

HELJÄ AARNIKKO
KAISA MÄKINEN

Liikkumisen ohjaus väylähankkeessa



Heljä Aarnikko, Kaisa Mäkinen

Liikkumisen ohjaus väylähankkeessa

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 25/2014

Liikennevirasto

Helsinki 2014

Kannen kuva: Sito Oy

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-460-4

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

Heljä Aarnikko, Kaisa Mäkinen: Liikkumisen ohjaus väylähankkeessa. Liikennevirasto, suunnitteluosasto. Helsinki 2014. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 25/2014. 35 sivua. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-460-4.

Avainsanat: liikkumisen ohjaus, kehätie, väylähanke, esisuunnittelu

Tiivistelmä

Liikennepolitiikan nykylinjauksissa painotetaan olemassa olevien väylien käytön tehostamista. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi yhteysvälihankkeiden kehittämiskäytöiden tarkastelua entistä kustannustehokkaamman käyttäjälähtöisen ratkaisun löytämiseksi. Lisäksi liikenteen, maankäytön, asumisen, palveluiden ja elinkeinoelämän toimintaedellytysten yhteensovittamista vahvistetaan.

Liikkumisen ohjaus on liikenteen kysynnän hallinnan keino, jolla pyritään vaikuttamaan liikenteen määrään ja kulkutapajakaumiin siten, että yksin omalla autolla ajaminen vähentyisi. Liikkumisen ohjauksen suunnittelu ja toteuttaminen eivät nykyisellään sisälly väylän suunnitteluprosessiin, eikä Suomessa ole aiemmin tutkittu sitä, miten liikkumisen ohjaus voisi vaikuttaa väyläsuunnitteluun. Ulkomaisia esimerkkejä ja ohjeita asiasta on runsaasti. Tässä selvityksessä on tarkasteltu liikkumisen ohjausta väyläsuunnittelussa, esimerkkihankkeena on Turun kehätien kehittämisselvitys.

Väylähankkeiden kehittämiskäytöiden ja toimenpiteiden etenemispolkua ohjaa nk. neliporrasperiaate. Liikkumisen ohjauksen toimet sijoittuvat niiden keinojen joukkoon, joilla vaikutetaan liikenteen kysyntään tai tehostetaan nykyisen väylästä käytettyä. Kartoittamalla liikkumisen ohjauksen keinoja jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa toimenpiteet nivoutuvat osaksi esitettäviä parantamistoimia. Myös väylähankkeen työnaikainen liikkumisen ohjaus on osoittautunut tehokkaaksi Hollannissa ja Ruotsissa. Liikkumisen ohjauksella on voitu selvästi vähentää työnaikaisia häiriöitä liikenteelle ja saatu aikaan pysyviä kulkutapamuutoksia.

Turun kehätien suunnitteluhankkeen tarkastelussa tunnistettiin useita liikkumisen ohjauksen keinoja, joilla nykyistä väylän käyttöä voidaan tehostaa ja vaikuttaa liikenteen kysyntään. Liikkumisen ohjaukselle on tyypillistä poikkihallinnollinen vuorovaikutteisuus sidosryhmien kanssa, mikä tukee sosiaalisten innovaatioiden syntymistä. Hankkeessa tunnistettiin useita eri toimijoiden välisiä yhteistyömahdollisuuksia, joilla kysyntään ja kulkumuotovalintaan voidaan vaikuttaa. Saatujen kokemusten perusteella raportissa on kuvattu, miten liikkumisen ohjaus voidaan huomioida väyläsuunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta alkaen.

Hankkeessa saatujen kokemusten perusteella suositellaan liikkumisen ohjauksen ajattelutavan ja toimenpidevalikoiman jatkotestaamista erityyppisten väylähankkeiden suunnittelun yhteydessä. Tämä mahdollistaa menettelyn tehokkaan kytkeytymisen osaksi suunnitteluprosessia.

Heljä Aarnikko, Kaisa Mäkinen: Mobilitetsstyrning i trafikledsprojekt. Trafikverket, planeringsavdelningen. Helsingfors 2014. Trafikverkets undersökningar och utredningar 25/2014. 35 sidor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-460-4.

Nyckelord: mobilitetsstyrning, ringväg, trafikledsprojekt, förstudie

Sammanfattning

I de nuvarande trafikpolitiska riktlinjerna poängteras att befintliga trafikleder ska användas effektivare. I praktiken innebär detta till exempel att man granskar lösningarna för att utveckla förbindelsesträckor för att hitta en kundorienterad lösning som är kostnadseffektivare än hittills. Dessutom stärker man sammanjämkningen av trafiken, markanvändningen, boendet, tjänsterna och näringslivets verksamhetsförutsättningar.

Mobilitetsstyrningen är ett sätt att hantera trafikefterfrågan, med vilket man försöker påverka trafikmängden och färdmedelsfördelningen så att körning ensam med egen bil minskar. Planeringen och genomförandet av mobilitetsstyrningen ingår i detta nu inte i planeringsprocessen för trafikleder, och man har inte tidigare i Finland undersökt hur mobilitetsstyrningen kunde påverka trafikledsplaneringen. Exempel och anvisningar från utlandet finns det däremot rikligt av. I denna utredning har man granskat mobilitetsstyrningen i trafikledsplaneringen, med utvecklingsutredningen för Åbo ringväg som exempelprojekt.

Hur utvecklingslösningarna och åtgärderna för trafikledsprojekten framskrider styrs av en s.k. fyrstegsprincip. Åtgärderna för mobilitetsstyrningen hör till de medel som man använder för att påverka trafikefterfrågan eller effektivera användningen av de nuvarande trafiklederna. Genom att man kartlägger medlen för att styra mobiliteten redan i ett tidigt skede av planeringen binds åtgärderna till en del av de föreslagna förbättringsåtgärderna. Mobilitetsstyrningen också under trafikledsprojektets gång har visat sig vara effektiv i Holland och Sverige. Med hjälp av mobilitetsstyrning har man klart kunnat minska störningarna under arbetets gång och fått till stånd bestående förändringar i färdssätten.

När planeringsprojektet för Åbo ringväg granskades hittade man många olika sätt att styra mobiliteten för att effektivera användningen av den nuvarande trafikleden och påverka trafikefterfrågan. Typiskt för mobilitetsstyrningen är en tväradministrativ växelverkan med intressegrupperna, vilket stöder uppkomsten av sociala innovationer. I projektet identifierades många möjligheter till samarbete mellan olika aktörer, med vilka man kan påverka efterfrågan och valet av färdssätt. På basis av de erfarenheter man fått, beskriver man i rapporten hur mobilitetsstyrningen kan beaktas i trafikledsplaneringen redan från och med förstudien.

På basis av erfarenheterna av projektet rekommenderar man att tankesättet för mobilitetsstyrningen samt åtgärdsurvalet testas vidare i samband med planeringen av olika slags trafikledsprojekt. Detta gör det möjligt att koppla förfaringssättet till en del av planeringsprocessen.

Heljä Aarnikko, Kaisa Mäkinen: Mobility Management in Transport Infrastructure Projects. Finnish Transport Agency, Planning Department, Helsinki 2014. Research reports of the Finnish Transport Agency 25/2014. 35 pages. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-460-4.

Key words: mobility management, Ring Road, transport infrastructure project, preliminary planning

Abstract

The current transport policy guidelines emphasize a more effective use of the existing transport infrastructure. A practical example of this is that the solutions in link development projects are examined to find a more cost-effective and user-oriented solution than before. In addition, the aspects of traffic, land use, housing, services and businesses can be combined in a better way.

Mobility management is a traffic demand management tool for influencing traffic volumes and the usage of various transport modes in order to reduce the number of persons driving their car alone. At present, the planning and implementation of mobility management is not included in the transport infrastructure planning process, and in Finland there are no previous studies on how mobility management could affect transport infrastructure planning. In other countries there are plenty of examples and instructions on this matter. This study examines mobility management in transport infrastructure planning, with the development survey of Turku Ring Road as a project example.

The development solutions and the progress of the action taken in the transport infrastructure projects are guided by the so-called four-step principle. Mobility management measures are among the tools used to influence the traffic demand or to support a more effective use of the existing infrastructure. When mobility management tools are reviewed already at an early stage of planning, the measures can be integrated in the presented improvement action plan. Mobility management during the work phase has also proven effective in transport infrastructure projects in Holland and Sweden. Mobility management has clearly helped reduce traffic disturbances during the work phase and has achieved permanent changes in the choice of transport mode.

When the planning project for Turku Ring Road was examined, several mobility management tools to support a more effective use of the existing infrastructure and influence the traffic demand were identified. Interaction with stakeholders across administrative boundaries, which encourages social innovations, is typical of mobility management. Several opportunities where cooperation between different actors could influence the demand and choice of transport mode were identified in this project. The report describes how mobility management has been taken into account already at the preliminary planning stage of the transport infrastructure project.

On the basis of the experience gained in the project, it is recommended that the mobility management approach and range of measures are tested further in connection with the planning of different types of infrastructure projects. This enables effective integration of the procedure in the planning process.

Esipuhe

Liikkumisen ohjaus on liikenteen kysynnän hallinnan keino, jolla pyritään vaikuttamaan liikenteen määrään ja kulkutapajakaumiin siten, että yksin omalla autolla ajaminen vähentyisi. Liikkumisen ohjauksen suunnittelu ja toteuttaminen eivät nykyisellään sisälly väylän suunnitteluprosessiin, eikä Suomessa ole aiemmin tutkittu sitä, miten liikkumisen ohjaus voisi vaikuttaa väyläsuunnitteluun. Tässä selvityksessä esimerkkihankkeen avulla kartoitettiin liikkumisen ohjauksen tarjoamia mahdollisuuksia ja kytkeä osaksi väylähankkeen suunnitteluprosessia.

Osana selvitystä järjestettiin työpaja Turun kehätien kehittämiseen liittyvien liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden ideoimiseksi. Työpajaan osallistuivat ohjausryhmän jäsenten lisäksi:

Soile Koskela	Varsinais-Suomen ELY-keskus
Sirpa Korte	Turun kaupunki
Laura Leppänen	Varsinais-Suomen Liitto
Paula Väisänen	Valonia
Maija Ketola	Sito Oy

Selvityksen ohjausryhmään ovat kuuluneet

Anders Jansson (pj)	Liikennevirasto
Tytti Viinikainen	Liikennevirasto
Antti Kärki	Varsinais-Suomen ELY-keskus
Piritta Keto	Varsinais-Suomen ELY-keskus
Eini Hirvenoja	Uudenmaan ELY-keskus

Selvityksen ovat laatineet Heljä Aarnikko (projektipäällikkö) ja Kaisa Mäkinen ja siihen ovat osallistuneet myös Maija Ketola ja Anna Korpinen Sito Oy:stä.

Helsingissä toukokuussa 2014

Liikennevirasto
Suunnitteluosasto

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	8
1.1	Lähtökohdat.....	8
1.2	Tausta	8
1.3	Tavoitteet.....	9
2	KOKEILUHANKE: TURUN KEHÄTIEN KEHITTÄMISSELVITYS.....	11
2.1	Kehittämisselvityksen lähtökohdat.....	11
2.2	Kehittämisselvityksen nykytila-analyysi.....	12
2.2.1	Liikenteen kehitys kehätiellä	12
2.2.2	Kapasiteettiongelmat ja ruuhkautuminen.....	14
2.2.3	Muu liikkuminen kehätiellä	14
2.2.4	Liikkujaryhmien profilointi	15
2.2.5	Nykyinen maankäyttö ja tulevaisuuden kehitystrendit.....	16
2.2.6	Yhteenvedo nykytilasta ja kehityssuunnista.....	18
2.3	Liikkumisen ohjaus Turun kehätien suunnittelussa	19
2.3.1	Liikkumisen ohjauksen potentiaali	19
2.3.2	Liikkumisen ohjauksen toimenpiteet	22
2.3.3	Kohderyhmät, tavoitteet ja alustavat toimenpide-ehdotukset.....	24
2.3.4	Toimenpiteiden toteuttajat	28
3	LIKKUMISEN OHJAUS VÄYLÄHANKKEEN SUUNNITTELUSSA.....	29
3.1	Liikkumisen ohjauksen näkökulma	29
3.2	Lähtökohdat suunnittelualueella.....	29
3.3	Esiselvityksen laatiminen	30
3.3.1	Kohderyhmien tunnistaminen	32
3.3.2	Liikkumisen ohjauksen tavoitteet ja alustavat toimenpiteet	32
3.4	Liikkumisen ohjaus suunnitteluprosessissa.....	32
4	JATKOTOIMENPITEET	34
	LÄHTEET	35

1 Johdanto

1.1 Lähtökohdat

Taloukasvun hidastuminen on luonut paineita lisätä tehokkuutta. Liikennepolitiikassa tehokkuuden lisääminen on nostettu esiin viimeisimmässä liikennepoliittisessa selonteossa (2012), jonka pohjalta on ryhdytty toteuttamaan ”uuden ajan liikennepolitiikkaa”. Tavoitteena on turvata matkojen toimivuus, elinkeinoelämän kilpailukyky sekä hillitä ilmastomuutosta. Uuden ajan liikennepolitiikan tavoitteena on lisätä tuotavuutta ja vaikuttavuutta sekä edistää kestävästä kasvusta ja kilpailukykyä hyödyntämällä uudenlaisia toimintatapoja ja -malleja. Poliitiikan mukaisesti etsitään aiempaa tehokkaampia keinoja liikenteen ongelmien ratkaisemiseksi hyödyntämällä erityisesti innovaatioita ja uutta teknologiaa. Uusia toimintatapoja voidaan testata kokeiluhankkeilla, joilla pyritään etsimään uudenlaisia ja entistä tehokkaampia tapoja toimia.

Uuden ajan liikennepolitiikan mukaisesti nykyisten väylien käyttöä voidaan tehostaa muun muassa liikkumisen ohjauksella. Liikkumisen ohjauksessa pyritään vaikuttamaan liikenteen määrään ja kulkutapajakaumiin siten, että yksin omalla autolla ajaminen vähentyisi. Käytettäviä toimenpiteitä ovat esimerkiksi neuvonta, markkinointi, tiedotus, suunnitteluratkaisut, koordinointi ja liikennejärjestelmän kehittäminen.

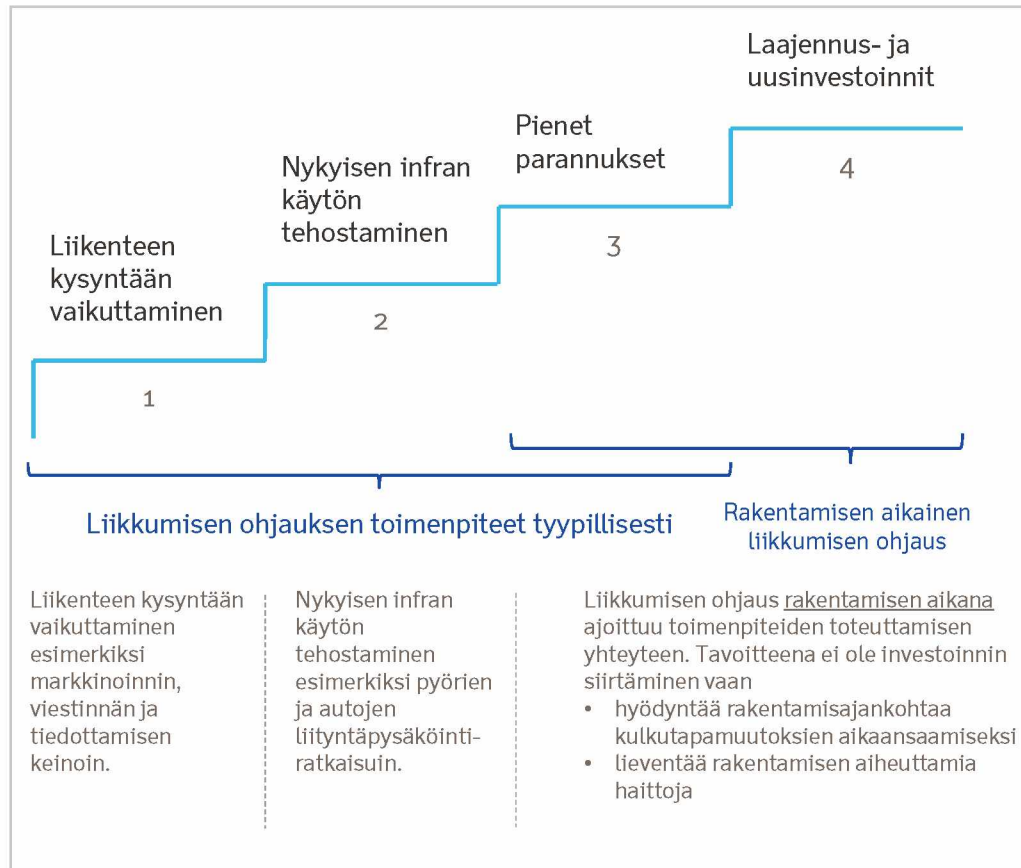
1.2 Tausta

Liikkumisen ohjauksen saralla on Suomessa toteutettu merkittävä määrä kokeilu- ja pilottihankkeita mm. valtakunnallisessa Liikkumisen ohjauksen ohjelmassa. Väylähankkeiden suunnittelu- ja toteutusprosessin yhteydessä ei liikkumisen ohjauksesta Suomessa ole toistaiseksi kokemuksia. Hyviä ulkomaisia esimerkkejä ja ohjeistusta on olemassa esim. Ruotsissa, mutta niiden soveltuvuutta suomalaiseen suunnittelujärjestelmään ja -kohteeseen ei ole testattu.

Rakennustöiden aikainen liikkumisen ohjaus on hyvin suosittua Hollannissa ja Ruotsissa, koska siitä saadut kokemukset ovat olleet positiivisia. Liikkumisen ohjauksen menetelmin on vähennetty merkittävästi työnaikaisia häiriöitä liikenteelle sekä saatu aikaan pysyviä kulkutapamuutoksia. Liikennevirasto on vuonna 2011 teettänyt selvityksen, jossa on tarkasteltu eurooppalaisia esimerkkejä työnaikaisesta liikkumisen ohjauksesta (de Jong, 2012).

Liikkumisen ohjauksen keinoja tulee kartoittaa jo suunnittelun varhaisessa vaiheessa, jolloin toimenpiteiden tulokset ehtivät vaikuttaa suunnitteluratkaisuihin. Liikkumisen ohjauksen suunnittelua ja toteuttamista ei ole kuitenkaan nykyisellään sidottu väyläsuunnittelun prosessiin.

Kuvassa 1 on havainnollistettu, miten liikkumisen ohjaustoimenpiteet kytkeytyvät ne-
liporrasperiaatteeseen. Hankekohtaisesti osa-alueet voivat painottua eri tavoin.



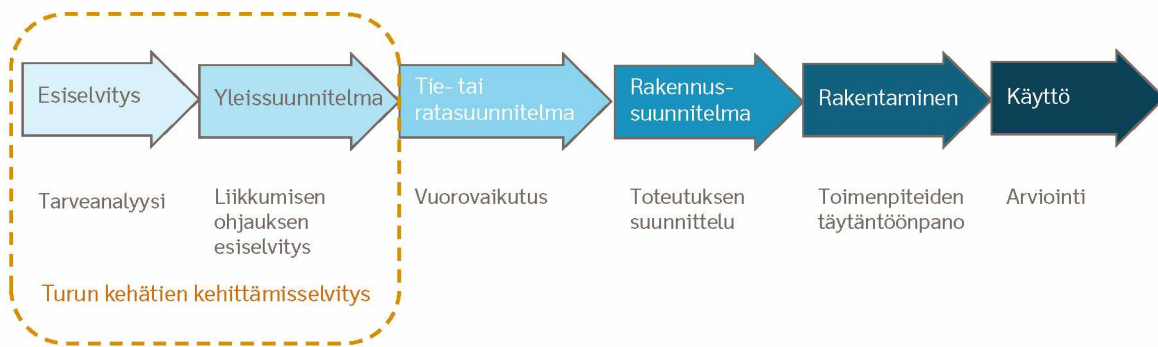
Kuva 1 Neliporrasperiaate ohjaa suunnittelua pohdittaessa hankkeen kehittämiskäytöksi ja etenemispolkua

1.3 Tavoitteet

Tämän selvityksen lähtökohtana on ruotsalaisen liikumisen ohjauksen suunnittelumallin soveltaminen. Malli on esitetty kuvassa 2. Perinteisesti liikumisen ohjausta on väylähankkeissa toteutettu käytännössä vasta rakentamisen ja/tai käytön aikana. Toimenpiteet voivat kohdistua ajallisesti tiettyyn aikaan, esimerkiksi rakennustöiden ajaksi tai ne voivat olla jatkuvampia. Riippuen liikumisen ohjauksen kohdentumisesta ajallisesti ja paikallisesti, tavoitteet ja toimenpiteet voivat olla keskenään hyvin erilaisia.

Tässä selvityksessä tarkastellaan sitä, miten liikumisen ohjaus voitaisiin huomioida jo väyläsuunnittelun varhaisessa vaiheessa. Selvityksen tavoitteena on muodostaa alustava malli, miten liikumisen ohjausta voisi suomalaisessa hankesuunnittelussa toteuttaa.

Ruotsalaisen mallin mukaan toimenpiteiden suunnittelu käynnistyy jo varhaisessa vaiheessa. Ensin arvioidaan liikumisen ohjauksen tarve hankkeessa, minkä jälkeen laaditaan suunnitelma liikumisen ohjauksesta, joka pitää sisällään esityksen mahdollisista toimenpidetavoitteista. Seuraavassa vaiheessa valitaan konkreettiset toimenpiteet. Tavoitteena on, että liikumisen ohjauksen toimenpiteet tarkentuvat ja toteutuvat osana väyläsuunnittelun etenemistä.



Kuva 2 Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden suunnittelun eteneminen.
(Alkuperäisjulkaisu Travikverket 2012. Muokattu alkuperäisestä.)

Liikkumisen ohjaustoimenpiteiden suunnittelu käynnistyy varhaisessa vaiheessa, jotta:

- Varmistetaan toimenpiteiden eteneminen osana väylähankkeen suunnittelua ja toteutuminen rakentamisen aikana.
- Muodostetaan selkeät tavoitteet kestävä liikunnan edistämiseksi (esim. henkilöautoliikenteen vähentäminen, pyöräilyn tai joukkoliikenteen käytön lisääminen).
- Tunnistetaan ”oikeat” liikunnan ohjaustoimenpiteet, ja tarkennetaan niitä hankesuunnittelun edetessä.
- Varmistetaan, että tarjonta (esim. pyörätiet, joukkoliikenteen parempi palvelutaso, liityntäpysäköinti) toteutuu oikea-aikaisesti. Esimerkiksi linja-autoliikenteen palvelutason parantaminen vaatii resursseja, joihin varautuminen on tehtävä 1–2 vuotta aiemmin.
- Voidaan varmistaa, että ”oikeat toimijat” ovat mukana ja sitoutuneet toimenpiteiden toteuttamiseen (mm. kunnat, työnantajat).
- Tunnistetaan muiden toimijoiden toteuttamat liikunnan ohjauksen toimenpiteet, niiden vaikuttavuus ja kytkeytyminen väylähankkeen suunnitteluun.

Hankesuunnittelussa kuvataan tyypillisesti väylän fyysiset toimenpiteet. Liikkumisen ohjauksen näkökulmasta mukaan pitäisi saada myös markkinointia, viestintää ja tiedottamista koskevat toimenpiteet toteuttamisajankohdineen.

Suunnittelu- ja toteutusprosessin aikana tapahtuvaa liikunnan ohjauksen suunnittelua pyritään kuvaamaan esimerkkihankkeen avulla. Esimerkkihankkeeksi valittiin Turun kehätien (E18) kehittämisselvitys välillä Naantali-Kaarina. Hanke on käynnistynyt vuonna 2013 ja se valmistuu keväällä 2014. Turun kehätie on Naantalista Kaarinaan johtava seudun sisäistä sekä pitkämatkaista liikennettä välittävä yhteys. Kehätie välittää liikennettä Turun ja Naantalin satamiin ja se on osa E18-tietä Naantalista Vaalimaalle ja edelleen Venäjälle. Kehittämisselvityksessä tarkastellaan yhteysväliä kokonaisuutena kooten yhteen kaikki aiemmat suunnitelmat. Selvityksellä pyritään löytämään tehokkaimmat toimenpiteet sekä selventämään toimenpiteiden painopisteet ja priorisointi. Turun kehätien suunnittelutilanne on hajanainen, joten ennen toimenpiteiden valintaa muodostetaan kokonaiskuva, jossa on kattavasti kartoitettu väylän ongelmia ja puutteita.

Kehittämisselvityshankkeen suunnittelu käynnistyi keväällä 2013. Liikkumisen ohjaus ei ollut alun alkaen mukana väylähankkeen suunnittelussa. Tämä liikunnan ohjausta koskeva selvitys on laadittu erillisprojektina vuoden 2014 alussa.

2 Kokeiluhanke: Turun kehätien kehittämisselvitys

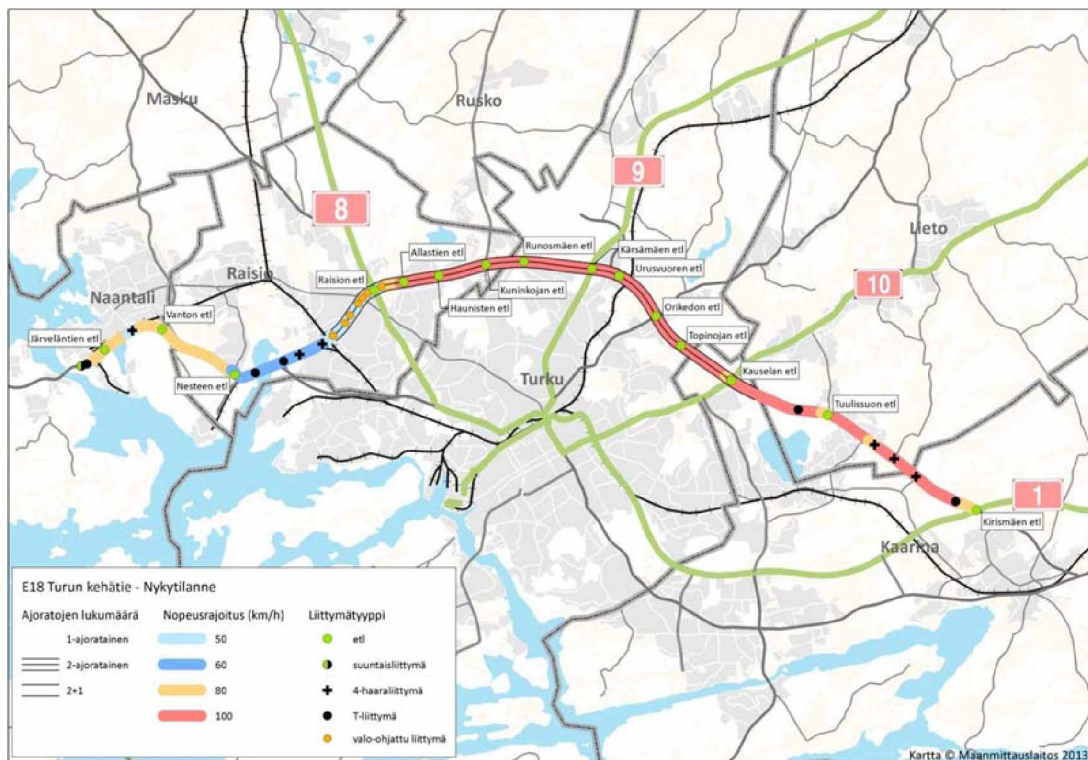
2.1 Kehittämisselvityksen lähtökohdat

Kehittämisselvityksen tavoitteena oli tarkastella yhteysväliä Kaarina–Naantali kokonaisuutena ja määritellä sen kehittämissuunnitelma. Kehätielle on aiemmin laadittu osakohtaisia selvityksiä ja suunnitelmia, mutta kokonaisnäkemys yhteysvälin kehittämisestä ja parannustoimenpiteiden priorisoinnista on puuttunut.

Kehittämisselvityksessä on huomioitu maakunnallisissa ja seudullisissa selvityksissä esitetyt odotusarvot kehätielle. Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035, Turun liikennejärjestelmäsuunnitelma ja Varsinais-Suomen maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma painottavat kehätien merkitystä maakunnan ainoana poikittaisen liikenteen välittäjänä. Kehittämisselvityksessä kehätiellä todetaan olevan keskeinen rooli lounaisrannikon liikennejärjestelmän ja elinkeinoelämän kuljetusten toimivuudelle. Turun kaupunkiseudun kasvun sekä kehätien varsialueiden voimakkaan teollisuus- ja liiketilarakentamisen arvioidaan kasvattavan tien liikennemääriä nopeasti. Kehätien nykytilanteen ongelmana on hajanainen ja epätasainen laatutaso, joka osaltaan on siirtänyt raskasta ja läpikulkevaa, pitkämatkaista liikennettä katuverkolle. Nykytilanne on voimakkaasti ristiriidassa rakennemallissa esitettyjen yhdyskuntarakenteen kehittämistavoitteiden kanssa. Rakennemallin keskeisenä lähtökohtana on jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin edellytysten tukeminen, mikä pitää sisällään raskaan ja läpikulkevan liikenteen siirtämisen Turun keskustan katuverkolta kehätielle.

Suunnittelualue

Suunnittelualue käsittää Naantalın Satamatien ja Kirismäen eritasoliittymän välisen osuuden. Kehätie kulkee Naantalın, Raision, Turun sekä Kaarinan kaupunkien ja Liedon kunnan alueella. Kehätie välittää liikennettä Turun ja Naantalın satamiin ja se on osa E18-tietä Naantalista Vaalimaalle ja edelleen Venäjälle.



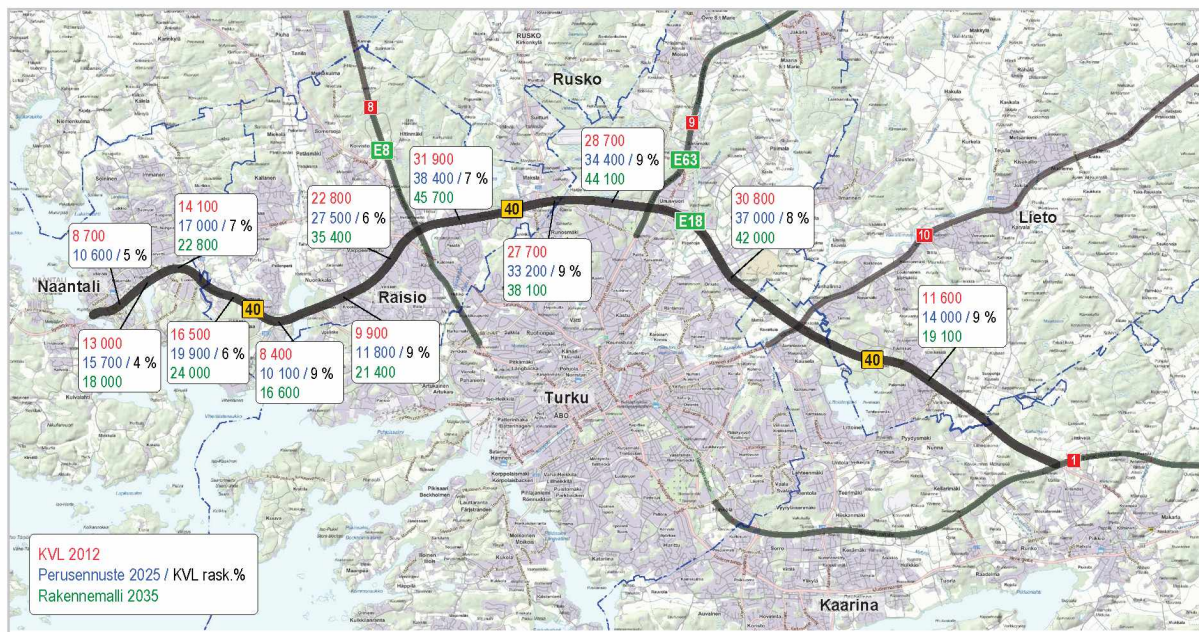
Kuva 3 Turun kehätien (E18) kehittämisselvityksen suunnittelualue. (Turun kehätien kehittämisselvitys)

2.2 Kehittämisselvityksen nykytila-analyysi

Tässä kappaleessa on esitetty kehätien nykytilan kuvaus kehätieselvityksen nykytila-analyysin perusteella. Kuvaus vastaa tyypillistä väyläsuunnitteluhankkeen nykytila-analyysiä.

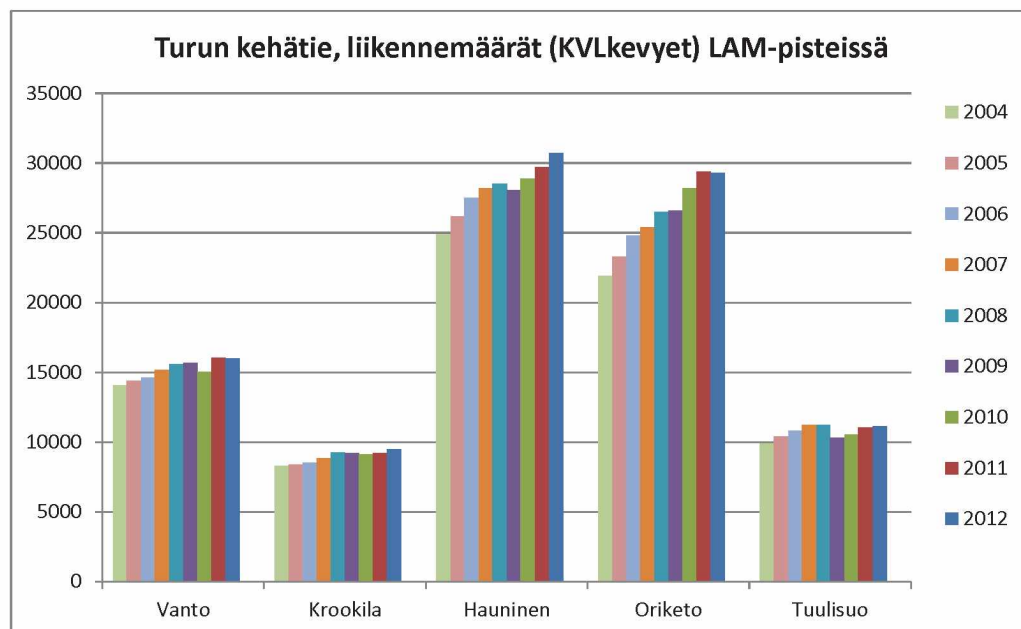
2.2.1 Liikenteen kehitys kehätiellä

Turun kehätie on Turun seudun vilkkaimmin liikennöityjä väyliä. Sillä liikkuu vuorokaudessa keskimäärin 8 400–32 000 ajoneuvoa (kuva 4). Suurimmat liikennemäärät ovat osuudella, joka välittää valtateille suuntautuvaa liikennettä. Keskimääräinen vuorokausiliikenne Raision ja Kauselan eritasoliittymien välillä on 28 700–32 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennemäärät ovat suuria myös Raision ja Naantalin keskustojen läheisyydessä. Raision keskustan kohdalla liikennemäärä on lähes 29 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Naantalin keskustan kohdalla 13 000–16 500. Raskaan liikenteen osuus on Raisiosta Kaarina 7–10 %. Naantalissa osuus on alhaisempi.



Kuva 4 Keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2012 Turun kehätiellä tierekisterintietojen mukaan sekä Turun seudun liikennemalliin perustuva ennuste vuodelle 2025. (Turun kehätien kehittämisselvitys)

Henkilöautoliikenteen kasvu on ollut varsin tasaista kaikissa pisteissä. Valtatien 8 ja 10 välisellä osuudella liikenteen kasvu on ollut selvästi yleistä kasvua voimakkaampaa (2,5 %–3,5 % vuodessa). Muilla osuuksilla kasvu on ollut normaalia eli keskimäärin 1,5 % vuodessa.



Kuva 5 Turun kehätien liikennemäärien kehitys kevyiden ajoneuvojen osalta LAM-pisteissä vuosina 2004–2012. (Turun kehätien kehittämisselvitys)

2.2.2 Kapasiteettiongelmat ja ruuhkautuminen

Kehätien liikennemäärät vaihtelevat voimakkaasti Naantalissa noin 9000 ajoneuvosta vuorokaudessa lähes 32000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Vilkkaimmillaan kehätien liikenne on valtateiden 10 ja 8 välillä. Valtatien 8 eritasoliittymän kohdalla kehätien liikennemäärä on lähes 32 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykytilanteessa kehätien toimivuus on heikko johtuen onnettomuuksista ja erilaisista häiriöistä liikenteessä. Aamuruuhkassa valtatie 8 on ajoittain jonoutunut.

Kehätiellä Raision keskustan kohdalla liikennevaloliittymät rajoittavat liittymien toimivuutta ja aiheuttavat viivytyksiä erityisesti sivusuunnalle (Raision suunnalta tulevalle liikenteelle). Yhdeksi tavoitteeksi kehätien suunnittelussa on asetettu ajoneuvo liikenteen määrän puolittaminen Raisiontiellä Raision ja Naantalissa välillä siten, että liikenne siirtyisi käyttämään kehätietä. Raisiontielle on osin jo toteutettu ja suunniteltu uusia rauhoittamistoimenpiteitä tukemaan liikenteen siirtymistä kehätielle.

Muita ongelmallisia kohtia ovat valtatie 9 eritasoliittymä ja Haunistentien kiertoliittymä.

Satamiin suuntautuu merkittävästi raskasta liikennettä, joka rasittaa nykytilanteessa erityisesti Turun keskustan katuverkkoa. Satamaliikenteen ohjaamista Turun kehätielle on suunniteltu erilaisilla toimenpiteillä. Yksi mahdollisuus on Turun keskustan läpiajon ”rajoittaminen”, mikä lisäisi kehätien itäosan raskaan liikenteen määrää noin 100–150 ajoneuvoa/vrk. Jos raskas satamaliikenne saadaan ohjattua kehätielle kokonaisuudessaan, vähentää se katuverkon rasitusta. Tämä nostaa kehätien raskaan liikenteen osuuden kaksinkertaiseksi, mikä edellyttää parannustoimenpiteitä kehätiellä.

2.2.3 Muu liikkuminen kehätiellä

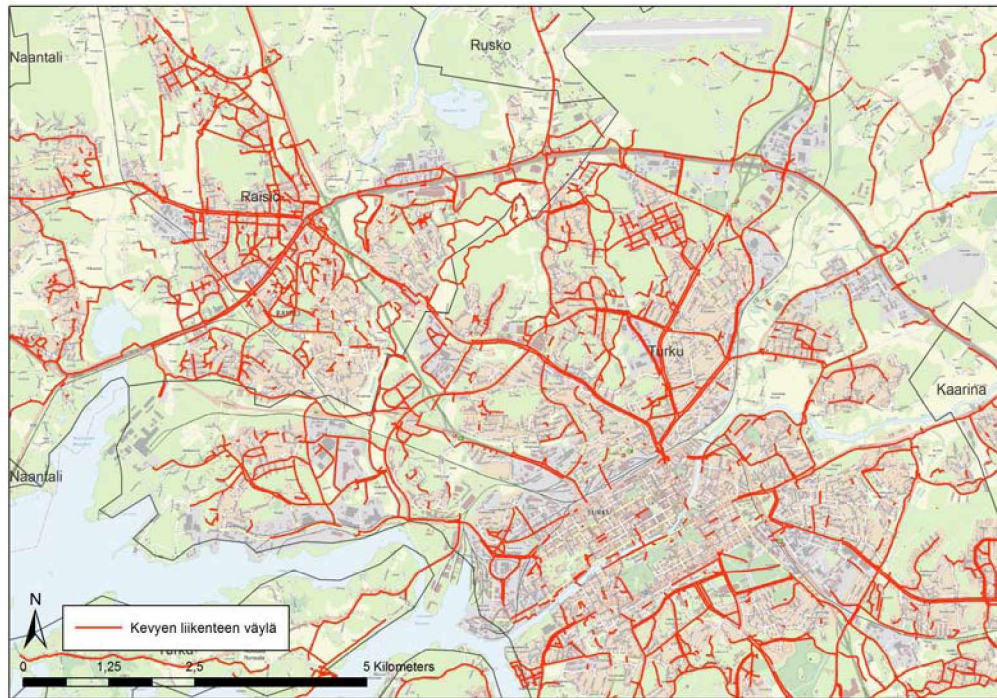
Osana kehittämisselvitystä on tarkasteltu kehätien suuntaista kevyen liikenteen verkostoa ja linja-autoliikenteen tarjontaa.

Kehätien suuntaisesti kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka jatkuvuudessa on puutteita. Kevyen liikenteen määrästä ei ole tietoa eikä käyttäjäryhmiä ole tarkemmin kehätien nykytila-analyyseissä eritelty. Kevyen liikenteen väyliä kulkee myös kehätien rinnakkaisella katuverkolla ja säteittäisesti pääväyliä pitkin Turkuun. (Kuva 6.)

Kehätiellä on vain vähän säännöllistä linja-autoliikennettä. Kehätien rinnakkaista katuverkkoa on täydennetty, ja sillä kulkeekin jonkin verran joukkoliikenteen linjoja myös kehätien suuntaisesti. Tästä johtuen on todettu, että kehätien kehittämisessä on tarpeen varautua joukkoliikenteen osalta paikallis- ja pikavuoroliikenteen minimitarpeet täyttävään pysäkkiverkkoon. Nämä tarpeet keskittyvät lähinnä Raision päähän kehätietä ja pysäkkitarpeet voivat kohdistua myös kehätien rinnakkaiselle katuverkolle kehätien sijaan.

Joukkoliikenteen tarjonta ja kulkumuoto-osuus kehätien suuntaisilla henkilömatkoilla on niin pieni, että sillä ei voi katsoa olevan nykytilanteessa eikä tiedossa olevien kehittämissuunnitelmienkaan perusteella merkittävää vaikutusta kehätien autoliikenteen määriin. Tärkeämpi joukkoliikenteen suunta ovatkin säteittäiset matkat Turkuun ja Turusta. Säteittäisiä linjoja on nykyisin tarjolla jonkin verran työmatkalaisille ja vuoden 2014 joukkoliikenneuudistuksen myötä säteittäisten linjojen palvelutaso pa-

ranee entisestään kun mm. Turun keskustasta alkaa liikennöidä linja Myllyn kauppakeskukselle ja Turun ja Naantalın välistä yhteyttä parannetaan.



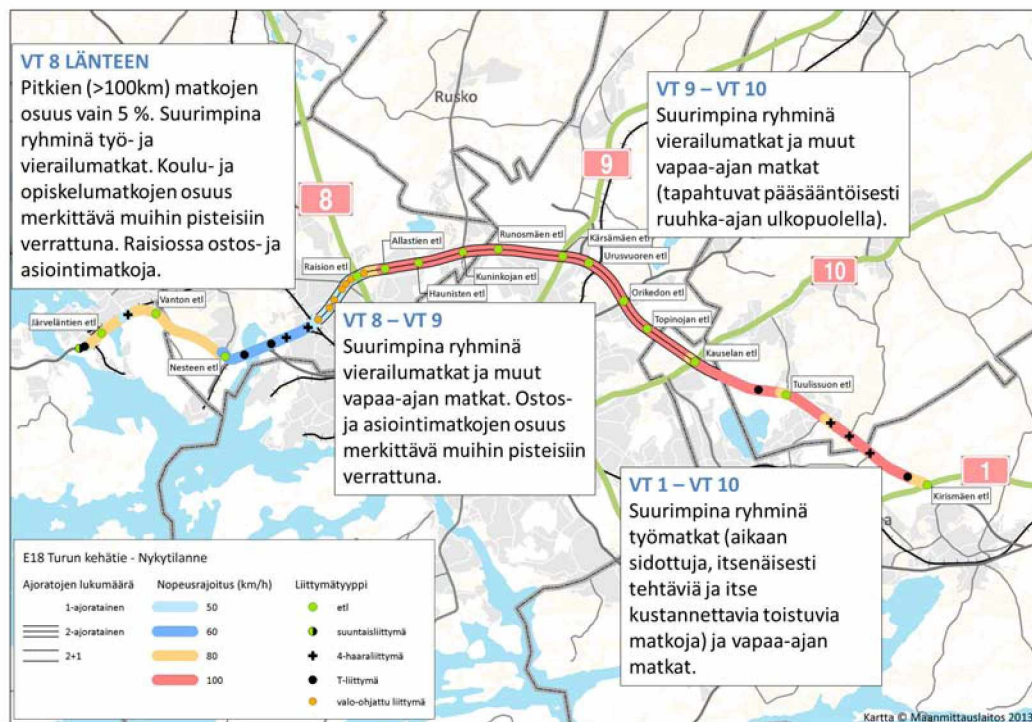
Kuva 6 Kevyen liikenteen väylä ja linja-autoliikenteen pysäkit kehätiellä. (Tierekisteri)

2.2.4 Liikkujaryhmien profilointi

Turun kehätien eri käyttäjä- ja liikkujaryhmiä ajoneuvoliikenteen osalta selvitettiin kehittämisselvityksessä (kuva 7). Turkuun kuljetaan säteittäisten väylien kautta, joten **Turkuun suuntautuva liikenne ja lyhyet siirtymät kehätiellä eivät näy tehdyssä selvityksessä.**

Valtateiden 1 ja 10 välisellä osuudella liikennemäärät ovat korkeat (noin 11 600 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja merkittävä osuus liikenteestä on **pitkämatkaista liikennettä**. Myös **työmatkojen ja työ-asiamatkojen** osuus on tällä välillä muita osuuksia suurempi.

Valtateiden 10 ja 8 välisellä osuudella on kehätien korkeimmat liikennemäärät (noin 28 700–31 900 ajoneuvoa vuorokaudessa). Neljäsosa osuudella tehtävistä matkoista on pitkiä (yli 100 km) ja suurin osa liikenteestä suuntautuu valtateille tai valtateiltä 1, 9 ja 10. Osuudella tehdyistä matkoista suurin yksittäinen matkaryhmä on **vierailu- ja vapaa-ajan matkat**, jotka tapahtuvat pääsääntöisesti ruuhka-ajan ulkopuolella. Osuuden länsipuolella on runsaasti Naantalın suunnasta **saaristosta tulevaa liikennettä**.

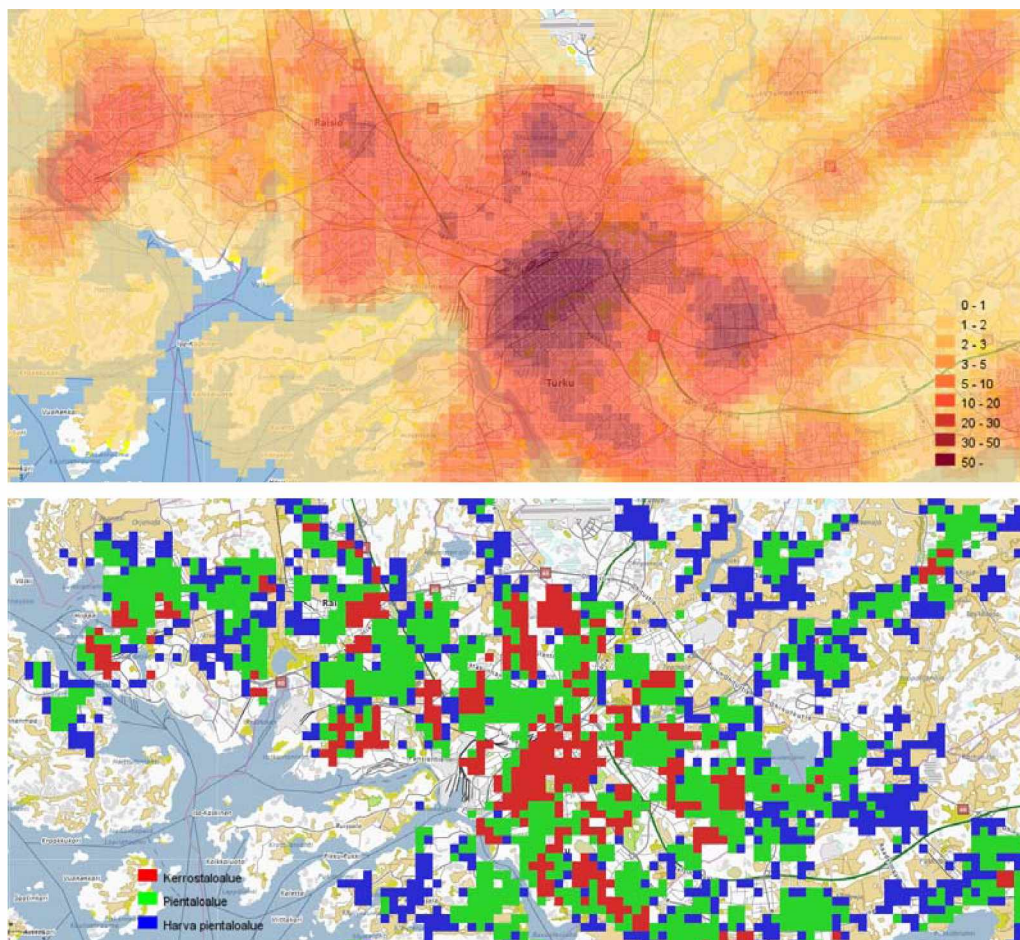


Kuva 7 Liikkujaryhmien profilointi, havainnot

2.2.5 Nykyinen maankäyttö ja tulevaisuuden kehitystrendit

Nykyinen asutus

Turun asutustaajama-alue on laajentunut lähes koko kehätien varteen. Lähikunnista Raisiossa on tiivistä kaupunkimaista asutusta kehätien varressa. Myös Liedon suunnalta asutus keskustasta on nauhamaisesti laajentunut kohti kehätietä. Kaiken kaikkiaan kehätien lähietäisyydellä on merkittävästi asutusta jo nykytilanteessa.



Kuva 8 Asutustiheys 2011 (asukasta hehtaarilla) ylemmässä kuvassa ja asuin-
aluetyypit. (Lounais-Suomen aluetietopalvelu)

Maankäytön kehityssuunnat

Maakuntakaavassa on esitetty runsaasti maankäytön laajentumisalueita kehätien ympäristössä. Liikenneyhteyksien kehittämisen kannalta tärkeimpiä ovat työpaikka- ja teollisuusaluevaraukset (TP, T), Naantalin Luolalassa ja satamassa, Raision Haunisissa, Turun Kuningojalla, valtatie 9 ympäristössä ja Orikedolla sekä Liedon Avatissa ja Tuulissuolla sekä Kaarinan Kuninkojalla, Pukkilassa ja Kirismäessä.



Kuva 9 Ote Turun kaupungin maakuntakaavasta (YM 23.4.2013). (Lounais-
Suomen aluetietopalvelu)

Turun kaupunkiseudun rakennemalliehdotuksen 2035 linjaratkaisun mukaan tieverkko suunnitellaan maankäytön ratkaisujen perusteella. Siinä Turun kehätie on tunnistettu maakunnan ainoaksi poikittaista liikennettä välittäväksi päätieyhteydeksi, jonka toimivuuden turvaaminen on kriittistä koko lounaisrannikon liikennejärjestelmälle ja elinkenoelämän kuljetuksille. Kaupunkiseudun kasvu sekä kehätien varsi-alueiden voimakas teollisuus- ja liiketilarakentaminen kasvattavat tien liikennemääriä nopeasti.



Kuva 10 Turun kaupunkiseudun rakennemallissa 2035 esitetyt maankäytön muutosalueet kehätien läheisyydessä. (Lounais-Suomen aluetietopalvelu)

Kehätien läheisyyteen on esitetty useita **maankäytön laajenemisaalueita**. **Työpaikka-alueista** uusia tai täydentyviä alueita ovat Turun Kuninkoja, Liedon Avanti, Naantalin Luolala-Tammisto ja Satama, Raision Nesteentie, Hauninen ja Kuninkoja, Turun Valtatien 9 ympäristö/Urusvuori ja Oriketo-Metsämäki sekä Liedon Tuulissuo. **Asuin-alueista** uusia tai täydentyviä ovat Naantalin Karveti, Kaanaa, Raision Nuorikkala ja Kuninkoja sekä Kaarinan Auranlaakso.

2.2.6 Yhteenveto nykytilasta ja kehityssuunnista

Kehätie on Turun vilkkaimmin liikennöityjä väyliä. Kehätiellä ilmenee jo nykytilanteessa huipputunnin aikaan liikenteen ruuhkautumista ja liikenne on häiriöherkkää. Liikennevaloliittymät aiheuttavat viivästyksiä pitkämatkaiselle liikenteelle Raision keskustan kohdalla.

Satamaan suuntautuvan raskaan liikenteen mahdollinen ohjaaminen kehätielle lisää ruuhkautumista ja häiriöherkkyyttä ilman kehätielle kohdistettuja parannustoimenpiteitä.

Tulevaisuudessa Raision maankäytön muutokset voivat vaikuttaa merkittävästi kehätien liikennemääriin. Ennusteiden mukaan maankäytön kasvun toteuduttua kehätien liikennemäärät valtatie 8 itäpuolella voivat kasvaa jopa 50 000 ajoneuvoon/vrk. Tavoitteena on tehdä kehätiestä väylä, joka houkuttelee liikennettä katuverkolta. Tällöin esimerkiksi Raisiontie voidaan rauhoittaa kevyemmälle liikenteelle.

Kehätiellä liikkujaryhmät profiloituvat erityyppisinä tarkastelukohdasta riippuen. Esille nousevia liikkujaryhmiä ovat: pitkämatkainen liikenne, vierailu- ja vapaa-ajan matkat sekä työ- ja työasiamatkat.

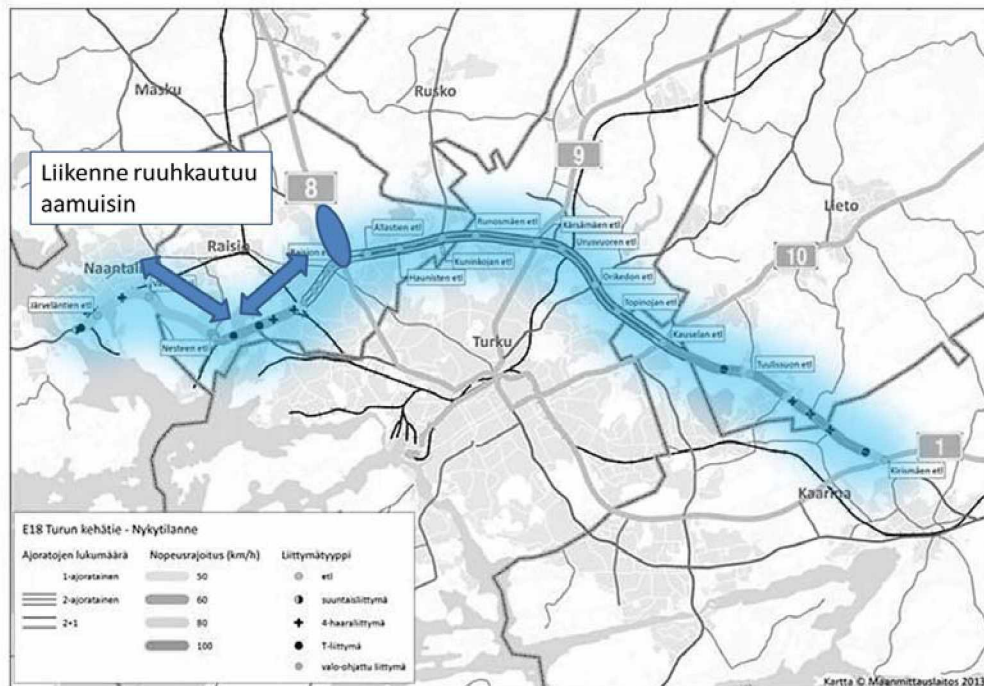
2.3 Liikkumisen ohjaus Turun kehätien suunnittelussa

2.3.1 Liikkumisen ohjauksen potentiaali

Henkilöautoliikenteen ruuhkautuminen / matka-aikojen viivästykset

Kehätien nykyinen palvelutaso ei kannusta siirtymään yksityisautoilusta muihin kulutapoihin. Toisin sanoen liikenne kehätiellä on pääosin sujuvaa ruuhka-aikoina yksittäisissä kohdissa tapahtuvaa jonoutumista lukuun ottamatta.

Tavoiteltava satamaan suuntautuvan raskaan liikenteen ohjaaminen kehätielle heikentää nykyistä palvelutasoa. Raskaan liikenteen ohjaaminen kehätielle vaatii toimenpiteitä, joiden avulla kehätiestä saadaan raskaalle liikenteelle katuverkkoa houkuttelevampi reittivaihtoehto. Tuleva maankäytön kehittyminen kehän varrella kasvattaa liikennemääriä heikentäen osaltaan nykyistä liikenteen sujuvuutta, mikä puolestaan voi vähentää lyhyiden henkilöautomatkojen houkuttelevuutta.



Kuva 11 Tarkastelualue väylähankkeen suunnittelussa ja aamuliikenteessä ruuhkautuvat kohteet

Kohteet, joissa liikenteen häiriintymistä tapahtuu nykyisin, edustavat liikkumisen ohjauksen potentiaalia: vt8 liittymä ja Raision keskustan kohta.

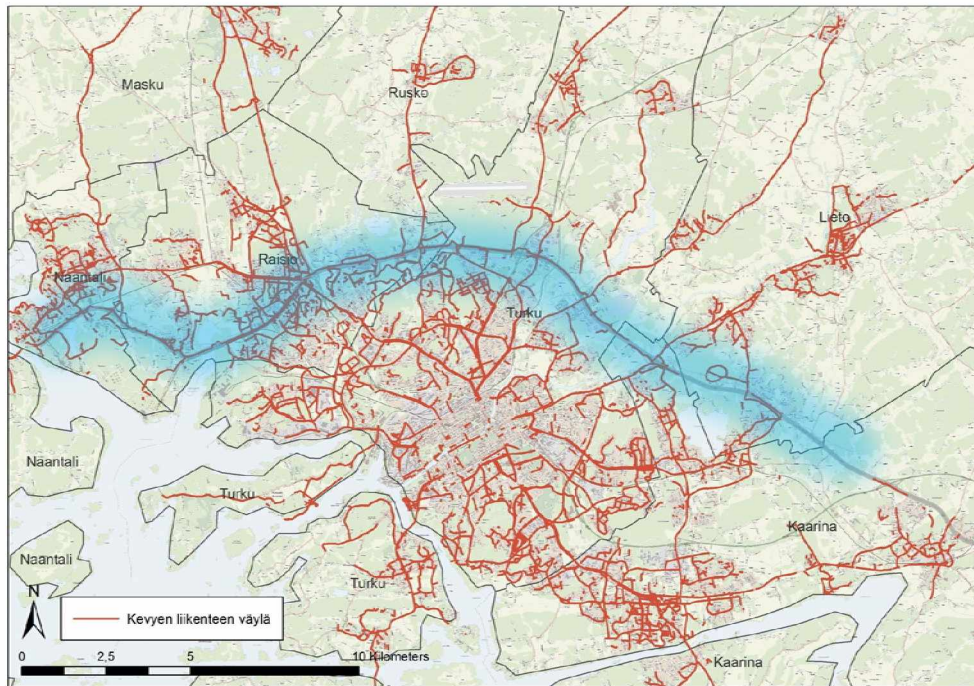
Nopeimmin häiriintyvät liikkujaryhmät ovat työ- ja työasiamatkat.

Raision kohdalla tehdään merkittävästi koulu- ja opiskelumatkoja sekä työmatkoja.

Vaihtoehtoisten kulkutapojen tarjoamat mahdollisuudet

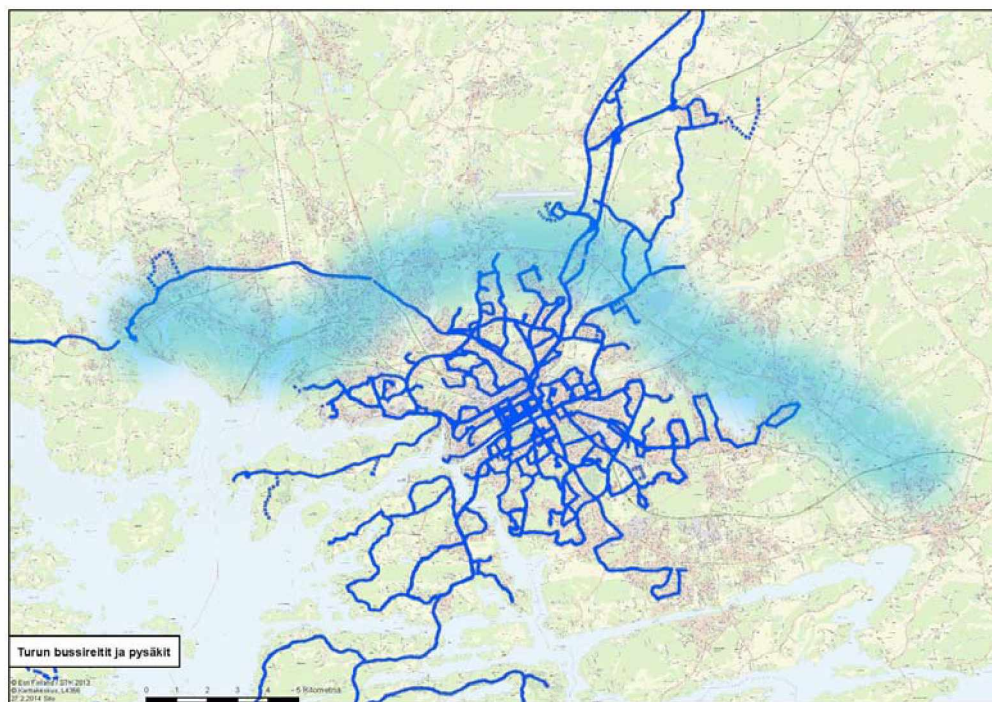
Väylähankkeen suunnittelussa nykytilaa arvioidaan yleensä väylän suuntaisesti. Väylälinjaus on ratkaisuehdotuksien lähtökohtana (kuva 11).

Liikkumisen ohjauksessa vaihtoehtoisten kulkumuotojen tarjontaa tulee kuitenkin tarkastella verkollisesti.



Kuva 12 Kevyen liikenteen verkosto (punainen) ja Turun kehätie

Kehätien analyysissä todettiin, että kevyen liikenteen verkosto kehätien suunnassa on puutteellinen (kuva 12). Sen sijaan kevyen liikenteen verkosto vaikuttaa kohtuullisen kattavalta kehätien eteläpuolella Turun tiiviin asutustaajaman alueella ja verkko ulottuu säteittäisesti myös lähimpiin naapurikuntiin. Kävelyä ja pyöräilyä koskevissa selvityksissä on todettu, että yleisesti hyväksyttävänä pyöräilymatkan maksimipituutena pidetään noin viittä kilometriä. Kävellessä tehtyjen matkojen hyväksyttävä pituus on noin 1-2 kilometriä.

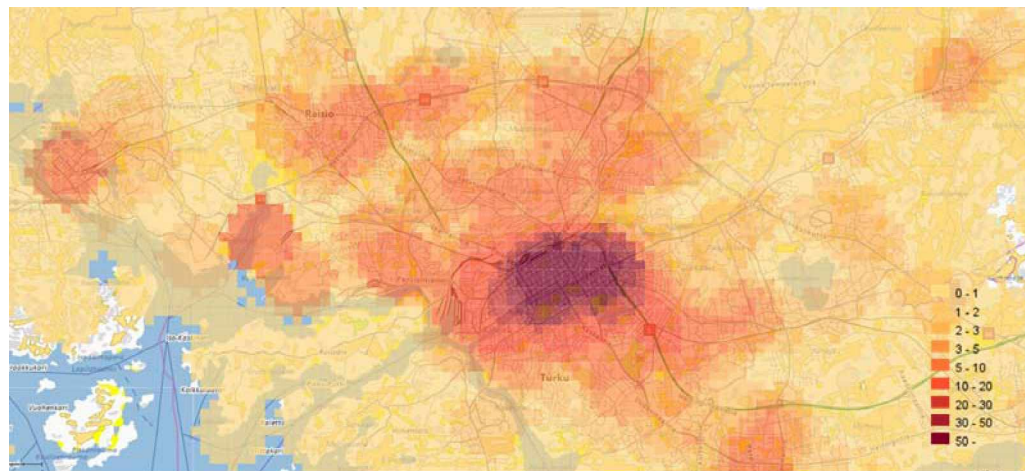


Kuva 13 Turun kaupungin linja-autoliikenteen verkosto (sininen) ja Turun kehätie (Turun kaupunki)

Kehätien analyysissä todettiin, että työssäkäyntiliikenne käyttää säteittäisiä väyliä saapuessaan Turkuun töihin. Kehätiellä on lyhytmatkaista liikkumista, joka jäi liikkujaryhmien profiloinnin ulkopuolelle. Nykyinen kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen verkko tarjoavat vaihtoehdon henkilöautoilulle säteittäisillä työmatkoilla. Kuvassa 13 esitetty joukkoliikenteen linjasto kuvaa Turun kaupungin tarjoamia joukkoliikennedyhteyksiä. Kesällä 2014 toteutettavan joukkoliikenneuudistuksen myötä linjasto laajenee ja palvelutaso paranee huomattavasti nykyisestä. Uudistus mahdollistaa yhtä useamman työ- ja vierailumatkan tekemisen joukkoliikenteellä henkilöauton sijaan.

Kehätienvarren työpaikka- ja ostosalueet

Kehätien varrella on laajoja ja merkittäviä työpaikka-alueita, jotka ovat samalla tärkeitä ostos- ja asiointimatkojen kohteita. Kuvassa 14 on esitetty työpaikkatiheys hehtaarilla. Kuva havainnollistaa kehätien varren muodostuneen merkittäväksi työpaikkakeskittymäksi.



Kuva 14 Työpaikkatiheys hehtaarilla (2009). (Lounais-Suomen aluetietopalvelu)

Joukkoliikenneuudistuksen tarjoamat mahdollisuudet

Turun seudulla joukkoliikenteen lippualueiden takia joukkoliikenteen järjestäminen on ollut hankalaa. Esimerkiksi Raisiossa sijaitsevaan Myllyn kauppakeskukseen ei ole päässyt kaupungin sisäisellä linjalla.

Vuonna 2014 Turun seudulla toteutetaan joukkoliikenneuudistus, jonka myötä Turun kaupunkiseudulle toteutetaan yhtenäinen lippujärjestelmä. Tämä tarkoittaa Turun lähikunnissa olennaisesti nykyistä edullisempia joukkoliikennelippuja. Esimerkiksi Naantali – Raisio yhteys on ollut suosittu jo ennestään ja sen suosion ennustetaan kasvavan joukkoliikenteen lippuhinnan alentuessa merkittävästi.

Matkaketjut

Joukkoliikenteen liityntäpysäköintialueet ovat puutteelliset, mikä hankaloittaa henkilöauton tai pyörän ja joukkoliikenteen käytön yhdistämistä. Henkilöautojen epävirallisia liityntäpysäköintialueita on jo nykyisin syntynyt ilman ohjausta esimerkiksi Turun kaupunginsairaalalle, Raision virastokeskukselle sekä Skanssin pysäköintialueelle.

Tulevaisuuden liikkujat

Kehätien läheisyyteen on esitetty useita **maankäytön laajenemisaalueita**. Laajentuva maankäyttö merkitsee samalla uusia liikkujia ja potentiaalia liikkumisen ohjauksen kohderyhmiksi. Elämässä tapahtuvat muutokset, kuten asuinpaikan muutos ovat potentiaalisia kohtia, joissa voidaan vaikuttaa kulkutapoihin.

2.3.2 Liikkumisen ohjauksen toimenpiteet

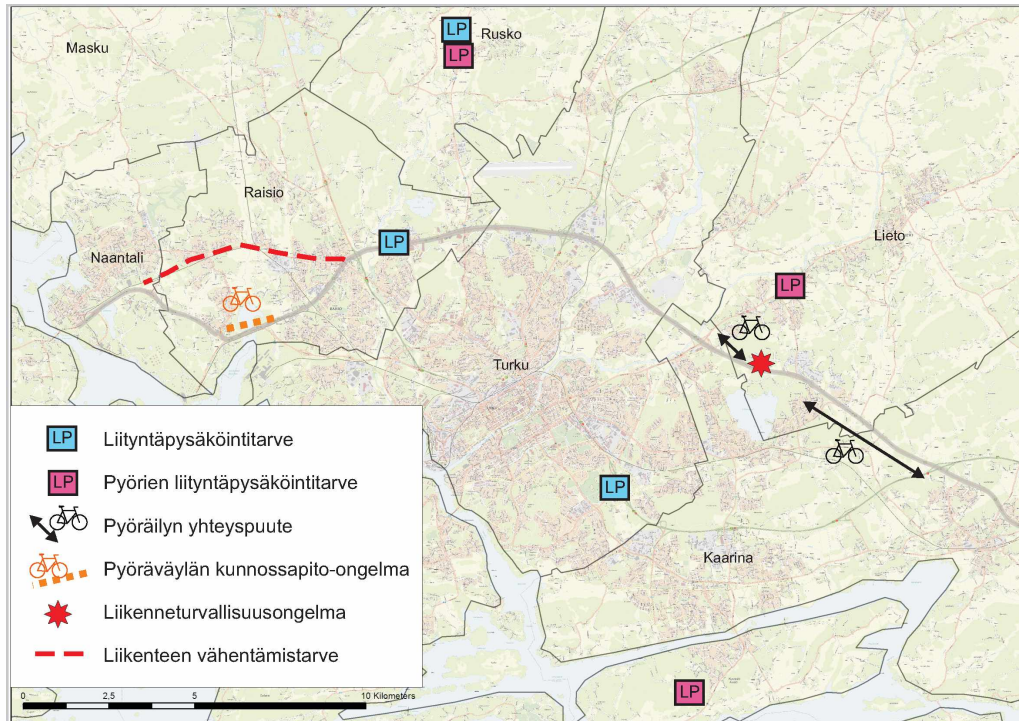
Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden lähtökohtana on neliporrasajattelu, jonka mukaan ennen suurempia investointeja pyritään pienemmillä toimenpiteillä vaikuttamaan liikenteen kysyntään ja kulkutavan valintaan sekä nykyisen liikennejärjestelmän käytön tehostamiseen. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteet sijoittuvat yleensä vahvasti neliporrasajattelun alimmille portaille, ja toimenpiteet keskittyvät viestinnän ja markkinoinnin eli nk. pehmeiden keinojen käyttöön. Toimenpidevalikoimaan voi kuitenkin kuulua myös fyysisiä toimenpiteitä, jotka toimivat muiden keinojen tukena ja tehostavat niitä. Esimerkkejä liikkumisen ohjauksen toimenpiteistä neliporrasajattelussa on esitetty kuvassa 15.



Kuva 15 Liikkumisen ohjaus neliporrasajattelussa. Lähde Liikkumisen ohjauksen innovaatioita liikennejärjestelmään, Väylät ja liikenne 2010, Holopainen M. & al.

Liikkumisen ohjauksen tarvetta, tavoitteita ja toimenpidevalikoimaa määriteltiin työpajassa helmikuussa 2014. Työpajaan osallistui Varsinais-Suomen ELY-keskuksen, Liikenneviraston, Turun kaupungin joukkoliikennetoimiston, Varsinais-Suomen kestävän kehityksen ja energia-asoiden palvelukeskuksen Valonian ja Varsinais-Suomen Liiton edustajat. Työpajassa pyrittiin paikantamaan kartalle keskustelussa esiinnousseet liikkumisen ohjauksen mahdollisuudet (kuva 16). Karttamuotoinen esitystapa toimi apuna mm. kohderyhmien tarkentamisessa alueellisesti.

Työpajassa nähtiin yhdeksi tärkeimmistä toimenpiteistä liityntäpysäköintialueet ja erityisesti pyörien liityntäpysäköinnin suunnittelu ja rakentamisen uusien joukko-liikennepysäkkien ja -asemien yhteyteen. Myös pyöräilyn yhteyksiä ja pyöräväylien hyvää kunnossapitoa pidettiin tärkeänä. Fyysisistä esille tulleista toimenpiteistä Liedon keskustan liityntäpysäköintialue on jo selvityksen alla, mutta työpajassa nähtiin erityisesti pyörien liityntäpysäköintialueiden tärkeys kaikkien valtatie 10:n Liedon ja kehätien välillä olevien joukkoliikennepysäkkien yhteydessä.



Kuva 16 Työpajassa tunnistettuja liikumisen ohjauksen toimenpiteitä ja ongelmakohteita Turun seudulla.

Toimenpiteiden ideoinnissa havaittiin, että liikumisen ohjauksen toimenpiteitä ei voida ideoita pelkästään kehätielle tai sen välittömään läheisyyteen, vaan fyysiset toimenpiteet voivat kohdistua myös kauemmas kehätiestä. Toimenpiteet voivat silti olla sellaisia, että niillä on vaikutuksia myös kehätien liikenteeseen.

Myös muut kuin fyysisen ympäristön toimenpiteet nähtiin tärkeinä liikumisen ohjauksessa. Mm. työmatkaseteleillä, työpaikkojen liikkumissuunnitelmilla, matkailuliikenteeseen ja turisteihin kohdistuva markkinointi ja yleisesti tiedotus ja viestintä nähtiin tärkeiksi liikumisen ohjauksen keinoiksi. Nämä viestinnän ja markkinoinnin keinot eivät kohdistu suoraan väylälle vaan pikemminkin koko seudulle, jolloin niillä on myös välillisiä vaikutuksia suunnittelun kohteena olevan väylän liikenteeseen.

Kokeilukohteena olevan kehätien osalta nähtiin tarpeelliseksi myös liikenteen ohjaaminen kehätielle esimerkiksi liikumisen ohjauksen keinoin. Näin liikenteen haitat voidaan kohdistaa rajatummalle alueelle ja pitää katuverkko houkuttelevana kevyemmälle liikenteelle.

2.3.3 Kohderyhmät, tavoitteet ja alustavat toimenpide-ehdotukset

Työpajassa käytyjen keskustelujen ja ideoinnin perusteella muodostettiin yhdessä ohjausryhmän kanssa liikkumisen ohjauksen kohderyhmät, alustavat tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset. (Kuva 17.)

Kohderyhmä	Tavoite					
	Liikenteen siirtäminen katuverkolta kehätielle	Henkilöautoliikenteen kasvun hillitseminen	Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu	Pyöräilyliikenteen kasvun lisääminen	Henkilöauton lisääminen	Liikenteen siirtäminen katuverkolta kehätielle
Koulu- ja opiskelumatkat	●		●	●		
Työmatkat	●	●	●	●	●	
Ostomatkat		●	●	●		●
Vapaa-ajanmatkat		●	●			
Uudet liikkujat		●	●	●		●

Kuva 17 Tavoitteet ja kohderyhmät

Kohderyhmä 1.

Raisio-Naantali, koulu- ja opiskelumatkat, työmatkat

Tavoitteet

Raision liikennemäärän puolittaminen Raisio-Naantali välillä siten, että liikenne siirtyisi kehätielle

Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu

Pyöräilyliikenteen määrän lisääminen liityntäpysäköinnissä

Perustelut

Liikkujaryhmien profiloinnissa Raision kohdalla korostuivat paikallisen liikenteen ja koulu- ja opiskelumatkojen suuri osuus. Joka neljäs henkilöautolla tehty matka on työmatka. Työmatkat ovat ajallisesti sidoksissa, ja liikennevaloliittymät aiheuttavat viivytyksiä autoliikenteelle. Jo nykytilanteessa Raision virastotalon pysäköintialue toimii epävirallisena henkilöautojen liityntäpysäköintialueena.

Raisiontiellä on nykyisin huomattava määrä läpiajavaa liikennettä, joka kehätien sijaan käyttää reittinään Raisiontieta. Raision keskusta-alueen liikenteen rauhoittamistoimenpiteet parantavat kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä. Etäisyydet Raisiossa ovat lyhyitä (alle 5 kilometriä) ja kävelyn ja pyöräilyn verkko on kohtuullisen kattava. Turun kaupungin alueella sijaitseviin oppilaitoksiin on hyvät joukkoliikenneyhteydet. Seudullinen lippu-uudistus parantaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta työmatkoilla, kun lipun hinta alenee merkittävästi nykyisestä.

Toimenpiteet

Kehätien kehittämisen tavoitteisiin kuuluu Raision keskusta-alueen liikenteen rauhoittaminen. Rauhoittamissuunnitelman toimenpiteiden toteuttamisvaiheessa otetaan käyttöön rakentamisen aikaisen liikkumisen ohjauksen toimenpidevalikoima. Tämä voi pitää sisällään mm. joukkoliikenteen tarjonnan parantamisen, työsuhdelippujen markkinoinnin, joukkoliikenteen etuisuuksien toteuttamisen, liityntäpysäköinnin toteuttamista sekä ennen kaikkea markkinointia ja viestintää yksinautoilun vaihtoehtoisista kulkutavoista.

Raision kohdalla kehätiellä tehdään paljon koulu- ja opiskelumatkoja. Kulkumuotovalintaan kävelyä ja pyöräilyä sekä joukkoliikennettä suosivaksi pyritään vaikuttamaan markkinoinnin ja viestinnän keinoin tehden yhteistyötä alueen oppilaitosten kanssa.

Joukkoliikenteen liityntäpysäköintialueet ovat puutteelliset, mikä hankaloittaa henkilöautolla tai pyörällä liittymistä joukkoliikenteeseen. Pyörien liityntäpysäköintipaikkoja toteutetaan keskeisimmille joukkoliikenteen pysäkeille.

Kohderyhmä 2.

Naantali-Turku, asiointi- ja työmatkat, vapaa-ajanmatkat

Tavoitteet

*Henkilöautoliikenteen kasvun hillitseminen kehätiellä
Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu*

Perustelut

Seudullinen lippu-uudistus parantaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta työ- ja asiointimatkoilla, kun lipun hinta alenee merkittävästi nykyisestä. Naantalista Turkuun kulkee joukkoliikenteen runkolinja, jolla vuorotiheys on houkutteleva. Naantali on suosittu matkailukohde etenkin kesäaikaan.

Toimenpiteet

Joukkoliikenteen lippu-uudistuksen näkyvä markkinointi naantalilaisille.

Joukkoliikenneuudistuksen toteuttamisen yhteydessä tarvitaan voimakasta markkinointia ja yhteistyötä esimerkiksi Naantalin matkailun toimijoiden kanssa turistien houkuttelemiseksi joukkoliikenteen käyttäjiksi.

Kohderyhmä 3.

Työmatkat

Tavoitteet

*Henkilöautoliikenteen kasvun hillitseminen kehätiellä
Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu*

Perustelut

Joukkoliikenteen lippu-uudistus tarjoaa merkittävän mahdollisuuden kannustaa tarkistamaan kulkumuotovalintojaan päivittäisillä työmatkoilla. Heinäkuusta 2014 lähtien Turun kaupunkiseudun kunnissa bussimatkustaminen on samanhintaista ensimmäistä kertaa. Muutos laajentaa joukkoliikenteen käyttöaluetta ja helpottaa joukkoliikenteen käyttöä esim. työmatkoihin, kun yksi lipputuote käy yli kuntarajojen. Vuonna 2014 otetaan käyttöön seudullinen sähköinen joukkoliikenteen reittiopas, mikä paran-

taa tiedonsaantia joukkoliikenteen tarjonnasta. QR-koodit (Quick Response) otetaan seudullisesti käyttöön linja-autopysäkeillä kesällä 2014 (nyt käytössä Turun sisäisessä liikenteessä). Tämän älypuhelinsovelluksen avulla saa tiedon reaaliaikaisesti linja-auton saapumisesta pysäkille.

Pyöräilyyn kannustaminen koettiin tärkeäksi. Tämä vaatisi parempaa pyöräilyliikenteen kunnossapitoa ja kunnossapidon toteutumisesta tiedottamista. Myös talvipyöräily tulisi mahdollistaa siinä kuin talviautoilukin.

Toimenpiteet

Joukkoliikenteen lippu-uudistusta markkinoidaan voimakkaasti lähikunnista saapuville työmatkalaisille. Turun alueella sijaitsevia työpaikkoja kannustetaan laatimaan työ- ja työasiamatkojen liikkumissuunnitelmia ja ottamaan käyttöön työmatkasetelit. Kuntatyönantajia motivoidaan laatimaan työ- ja työasiamatkojen liikkumissuunnitelmat alkaen kunnantalojen liikkumisen ohjauksesta.

Kaikkien ruohonjuuritason toimijoiden kuten paikallisten yritysten ja koulujen sekä muiden organisaatioiden olisi suotavaa laatia liikkumissuunnitelmat ja toteuttaa viisaan liikkumisen toimenpiteitä. Suunnitelmien käynnistämiseksi ja asian eteenpäinviemiseksi voisi kunta näyttää esimerkkiä kunnantalon liikkumissuunnitelman laatijana ja toimeenpanijana. Erityisen tärkeää olisi laatia liikkumissuunnitelmat kunnan isoille työpaikka-alueille kuten suurten yritysten toimipaikoille sekä esimerkiksi kauppakeskuksille.

Liikkumissuunnitelmien laadinnan yhteydessä voidaan selvittää viisaan liikkumisen ongelmakohtia ja kehittämisehdotuksia ruohonjuuritasolta. Suunnitelmien laadinnan yhteydessä kerätty tieto auttaa kuntaa kohdistamaan investointeja tehokkaasiin viisaita liikkumistapoja edistäviin hankkeisiin.

Joukkoliikenteen liityntäpysäköintialueet ovat puutteelliset, mikä hankaloittaa henkilöautolla tai pyörällä liittymistä joukkoliikenteeseen. Pyörien liityntäpysäköintiä ehdotettiin työpajassa mm. Ruskon taajamaan, Lietoon ja Kaarinan Kuusistoon ja Paraisille.

Liikenneympäristön parannustoimenpiteiden tai saneerausten yhteydessä tulisi aina toteuttaa pyörien liityntäpysäköinti joukkoliikenneasemien ja -pysäkkien yhteyteen.

Pyöräilyjärjestöjä ja -seuroja sekä työpaikkojen aktiivipyöräilijöitä voidaan hyödyntää reittiohjeiden laadinnassa ja parhaiden pyöräilyreittien löytämisessä. Aktiivipyöräilijöiltä saadaan arvokasta tietoa pyöräilyväylien ja kunnossapidon puutteista.

Kohderyhmä 4.

Työmatkat, ostosmatkat kehätien varrelle

Tavoitteet

Henkilöautoliikenteen kasvun hillitseminen kehätiellä

Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu

Potentiaalisten liityntäpysäköintipaikkojen tunnistaminen

Perustelut

Kehätiellä sijaitsee laajoja työ- ja ostospaikka-alueita. Yhteistyöllä liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden suunnittelussa voidaan saada näillä alueilla merkittäviä vaikutuksia. Kehätien varsi on merkittävä työ- ja ostosmatkojen määränpää. Joukkoliikenteen reitistö on osin puutteellinen kohteiden saavutettavuuden kannalta.

Toimenpiteet

Kehätien varrella sijaitsevia työpaikkoja kannustetaan laatimaan työ- ja työasiamatkojen liikkumissuunnitelmia ja ottamaan käyttöön työmatkasetelit.

Ensimmäisen vaiheen toimenpiteitä voisivat olla ostoksille saapuvien kulkutavan ja lähtöpaikan kartoittaminen, liikkumisen ohjaussuunnitelmien tekeminen sekä ostosalueen ja sen lähistön hyödyntäminen liityntäpysäköintialueena. Työ- ja ostosalueiden lähialueliikkumiskartoituksilla voidaan selvittää, kuinka hyvin ovelle pääsy onnistuu kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteellä. Suunnitteluvaiheessa oleville hankkeille kartoitukset olisi hyvä tehdä jo suunnitteluvaiheessa, jolloin toteutukseen on vielä mahdollista vaikuttaa.

Skanssin kauppakeskuksen yhteydessä on luonnollinen liityntäpysäköintialue erityisesti tulevaisuudessa, kun Skanssilta on raideyhteys Turun keskustaan. Liityntäpysäköintialueiden toteuttaminen ostoskeskusten yhteyteen voisi mahdollistaa ostosmatkojen yhdistämisen työmatkoihin.

Nykytilanteessa Turun keskustassa pysäköinti on halpaa ja pysäköintipaikkoja on paljon. Kannustetaan kaupunkia laatimaan pysäköintipolitiikka ja vähentämään kadunvarsipysäköintipaikkoja. Tämän kanssa ristiriitainen tavoite on Turussa toriparkin rakentaminen keskustaan.

Kohderyhmä 5.

Uuden maankäytön mukanaan tuomat liikkujat

Tavoitteet

Henkilöautoliikenteen kasvun hillitseminen kehätiellä

Joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvu

Potentiaalisten liityntäpysäköintipaikkojen tunnistaminen

Perustelut

Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035:ssä on esitetty useita uusia ja täydentyviä työpaikka- ja asuinalueita kehätien lähituntumaan. Uusi maankäyttö synnyttää uusia liikkujia, joiden kulkumuotovalintoihin ja -mahdollisuuksiin voidaan vaikuttaa tartuttaessa asiaan riittävän varhaisessa vaiheessa. Kaavoitusvaiheessa asetetaan kestävä liikkuminen henkilöautoilun edelle uusien alueiden suunnittelussa.

Toimenpiteet

Uusien ja täydentyvien alueiden kaavoituksessa asetetaan kestävä liikkumisen tavoitteet. Kaavoissa mm. esitetään tarvittavat varaukset autojen ja pyörien liityntäpysäköinnille ja arvioidaan toimintojen saavutettavuus kävellen ja pyöräillen. Myös alueen sisäiset yhteydet ovat tärkeitä, ja suunnittelussa tulisi huomioida paitsi henkilöautojen pysäköintipaikat, myös tarvittavat pyöräpysäköintipaikat tonteilla. Pyöräpysäköintipaikat on tärkeää sijoittaa paikkoihin, jotka ovat turvalliset, sateelta suojassa ja joihin pääsee pyörällä esteettömästi. Pyöräpysäköintiin on päästävä sujuvasti

myös asunnosta. Kaavoihin tai rakennuslupiin voisi tulevaisuudessa sisällyttää myös nykyistä tarkempia vaatimuksia saavutettavuudelle kävellen, pyörällä tai joukko-liikenteellä.

2.3.4 Toimenpiteiden toteuttajat

Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden edistämisen ydinryhmän muodostaa Varsinais-Suomen liiton koolle kutsuma kaupunkiseudun liikkumisen ohjauksen työryhmä. Työryhmässä on mukana myös kaikkien kuntien edustajat ja se toimii myös liikennejärjestelmän seurantaryhmänä. Työryhmä ollaan perustamassa vuoden 2014 aikana ja ryhmän kokoonpano vahvistuu vasta myöhemmin.

Kehätiehen liittyvien toimenpiteiden osalta liikkumisen ohjauksen edistäminen nojaa Varsinais-Suomen ELY-keskukseen.

Varsinais-Suomessa Valonia on tärkeä yhteistyökumppani toimenpiteiden toteuttamisen koordinaattorina.

Näiden toimijoiden lisäksi keskeisiä yhteistyökumppaneita ovat ainakin seuraavat tahot:

- suurimmat työpaikat,
- paikalliset pyöräilyjärjestöt ja -seurat
- oppilaitokset
- Naantalin matkailu

3 Liikkumisen ohjaus väylähankkeen suunnittelussa

3.1 Liikkumisen ohjauksen näkökulma

Selvityksen tavoitteena on ollut muodostaa esitys, miten liikkumisen ohjaus voitaisiin huomioida väylähankkeen suunnittelussa. Esimerkkihankkeena tarkasteltiin Turun kehätien kehittämisselvitystä. Liikkumisen ohjaus ei ollut mukana väylähankkeen suunnitteluprosessissa alusta asti, vaan liikkumisen ohjauksen selvitys laadittiin omana erilliselvityksenään väylähankkeen suunnittelun loppuvaiheessa.

Tämän selvityksen pohjalta ehdotetaan, että liikkumisen ohjauksesta tehdään esiselvitys väylähankkeen käynnistymisen yhteydessä. Esiselvitys voidaan tehdä erillisenä hankkeena, tai se voidaan sitoa osaksi esisuunnittelua. Liikkumisen ohjauksen selvitys tulisi joka tapauksessa tehdä mahdollisimman hyvässä vuorovaikutuksessa muun suunnittelun kanssa, jolloin se kytkeytyy paremmin luonnolliseksi osaksi suunnittelu-prosessia.

3.2 Lähtökohdat suunnittelualueella

Liikkumisen ohjauksen esiselvityksessä arvioidaan ensivaiheessa liikkumisen ohjauksen tarvetta ja potentiaalia tarkasteltavassa väylähankkeessa. Joissain tapauksissa arvioinnin perusteella voidaan päätyä tulokseen, ettei liikkumisen ohjaukselle ole tarvetta. Tällöin esiselvityksen laatimista ei käynnistetä. Tarvetta ja potentiaalia arvioidaan suunnittelualueella aiemmin laadittujen selvitysten ja suunnitelmien perusteella sekä väylähankkeen tausta-aineistoa hyödyntäen. Liikkumisen ohjaukseen liittyviä suunnitelmia ja selvityksiä ovat esimerkiksi:

- liikennejärjestelmäsuunnitelma
- liikenneturvallisuussuunnitelma
- eri tasojen kaavat
- seudun rakennemalli
- liikenne-ennusteet ja seudullisten liikennemallien analyysit
- joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma
- kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämishjelmat
- pysäköintipoliittiset ohjelmat
- väyläsuunnittelun esiselvitykset.

Suunnitelmien osalta tarkastellaan, onko niissä esimerkiksi asetettu tavoitteita ja toimenpiteitä kestäväälle liikkumiselle, onko maankäytössä odotettavissa merkittäviä muutoksia, onko suunnitteilla merkittävää joukkoliikenteen palvelutason parantumista, ruuhkautuuko liikenne merkittävästi jne. Liikkumisen ohjauksen tarvetta ja potentiaalia arvioidaan laaja-alaisesti. Merkittäviä liikkumistarpeen muutoksia voivat aiheuttaa muiden toimijoiden toiminta kuten koulu- tai muun palveluverkon muutokset. Väylähankkeen suunnittelussa arvioidaan, kuinka paljon liikennettä eri toiminnot aiheuttavat ja miten se on liikenteellisesti ratkaistavissa. Liikkumisen ohjauksen näkökulmasta uusi liikkuminen ja liikenteen häiriöt edustavat potentiaalia vaikuttaa kulkutapavalintoihin.

Alustavan tarkastelun perusteella tehdään arvio, onko liikkumisen ohjauksen esiselvityksen laatimiselle tarvetta. Arvion esiselvityksen tarpeellisuudesta ja sen laatimisesta tekee väylähankkeen suunnittelusta vastuullinen taho kuten ELY-keskus.

3.3 Esiselvityksen laatiminen

Liikkumisen ohjauksen esiselvitystä laadittaessa tunnistetaan niitä nykytilan tekijöitä, joilla voidaan vaikuttaa

- liikenteen kysyntään ja kulkutavan valintaan
- nykyisen liikennejärjestelmän käytön tehostamiseen

Tämän selvityksen laatimisen aikana saatujen kokemusten perusteella on muodostettu esitys liikkumisen ohjauksen esiselvityksen laatimisesta väyläsuunnitteluhankkeessa kuvassa 18.

Liikkumisen ohjauksen tarvetta arvioidaan vastaamalla kysymyksiin

- kuka väylällä liikkuu, mikä on matkan tarkoitus
- mitkä ovat matkojen määränpäät
- liikenteen nykyinen häiriöherkkyys
- vaihtoehtoisten kulkumuotojen tarjonta
- merkittävät muutokset toimintaympäristössä kuten joukkoliikenteen lippu-uudistus

Merkittävä havainto esimerkkihankkeen perusteella oli se, että **nykytilaa arvioidaan liikkumisen ohjauksen näkökulmasta laajemmin kuin tyypillisesti väylähankkeen suunnittelussa**. Väylähankkeen suunnittelussa nykytilaa arvioidaan yleensä väylän suuntaisesti. Väylälinjaus lähivaikutusalueineen on ratkaisuehdotuksien lähtökohtana. Liikkumisen ohjauksessa voidaan tunnistaa samanaikaisesti käynnissä olevien muiden suunnitteluprosessien vaikutukset liikkumiseen laaja-alaisemmin. Esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn kehittämiseksi laadittujen suunnitelmien tarkastelu voi tuoda uusia näkökulmia myös väylähankkeen toimenpiteiden suunnitteluratkaisuihin. Keskeisenä näkökulmana liikkumisen ohjauksessa on myös tarkastella olemassa olevaa vaihtoehtoista kulkutapapotentiaalia ja sen tarjoamia mahdollisuuksia. Esimerkkejä näistä ovat mm. kävelyn ja pyöräilyn verkostot, joukkoliikenteen tarjonta ja joukkoliikennepalveluissa tapahtuvat muutokset. Liikkumisen ohjauksen ollessa väyläsuunnittelun esiselvitysvaiheesta alkaen mukana voidaan hyödyntää väylähankkeen vuoro-vaikutustapahtumia liikkumisen ohjauksen mahdollisuuksien ja potentiaalin arvioinnissa.

Liikkumisen ohjauksen esiselvitys väyläsuunnitteluhankkeessa

ONKO LIIKKUMISEN OHJAUKSELLE TARVETTA?

LIKKUMISEN OHJAUKSEN POTENTIAALIN ARVIOINTI

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nykyinen liikenne ja kulkumuotojakauma • Häiriöherkkyys (ruuhkautuminen jne.) • Liikkujaryhmien profilointi | ➔ | Kuka tai minkä tyyppinen liikkuja voisi muuttaa kulkutapavalintojaan? |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nykyinen maankäyttö | ➔ | Matkojen määränpää |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kävely- ja pyöräilyverkostot • Joukkoliikennetarjonta | ➔ | Vaihtoehtoiset liikkumismahdollisuudet |
| <ul style="list-style-type: none"> • Käynnissä olevat suunnitteluprosessit • Muiden toimijoiden toiminta | ➔ | Kytkeytyminen liikkumiseen |

KOHDERYHMÄT

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Matkatyyppin mukaan • Määränpäiden mukaan • Ajoittumisen mukaan | ➔ | Analyysin perusteella tunnistetut kohderyhmät |
|---|---|---|

TAVOITTEET

ALUSTAVAT TOIMENPITEET

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kohderyhmä • Tavoite • Toimenpiteet • Vastuutahot | ➔ | Kuvataan alustavat toimenpiteet |
|--|---|---------------------------------|

Kuva 18

Liikkumisen ohjauksen esiselvityksen laatiminen väyläsuunnitteluhankkeessa

3.3.1 Kohderyhmien tunnistaminen

Väylähankkeen nykytilan analyysin yhteydessä toteutetut käyttäjäryhmien profiloinnit auttavat tunnistaman liikkumisen ohjauksen potentiaalisia kohderyhmiä. Samanaikaisesti on tarpeen tunnistaa niitä toimintaympäristön muutostekijöitä, jotka lisäävät liikkujien muutoshalukkuutta kulkutapavalinnoissa.

Ruuhkautuminen, ja sitä kautta matka-ajan ennustettavuuden heikentyminen, voi lisätä valmiutta kulkutapamuutokseen – jos tunnistetaan vaihtoehtoinen kulkutapa, jossa matka-ajan ennustettavuus on parempi tai matka-aika lyhyempi. Joukkoliikennelipun olennainen hinnan aleneminen tai joukkoliikennetarjonnan paraneminen ovat esimerkkejä toimintaympäristön muutoksista, jotka luovat potentiaalia kulkutavan muutoshalukkuudelle. Myös pysäköinnin tarjonta ja hinnoittelu vaikuttavat kulkutapojen muutosvalmiuteen.

3.3.2 Liikkumisen ohjauksen tavoitteet ja alustavat toimenpiteet

Kohderyhmien tunnistamisen jälkeen arvioidaan, kuinka suuria vaikutuksia kyseiseen liikkujaryhmään vaikuttamalla olisi mahdollisuus saavuttaa. Mahdollisten toimenpiteiden esittäminen muodostaa toisen osan vaikuttavuuden arvioinnissa. Näiden perusteella voidaan asettaa tavoitteet liikkumisen ohjaukselle. Tavoitteiden tulisi olla konkreettisia ja mitattavissa olevia.

Toimenpiteitä muodostettaessa tunnistetaan usein mahdollisuuksia, joita voidaan välittömästi ottaa käyttöön. Parhaimmillaan liikkumisen ohjauksen toimenpiteet ovat aidosti osa väylähankkeen kehittämisspolkua. Liikkumisen ohjauksen suunnittelua tehdään vuorovaikutuksessa väylähankkeen ”perinteisten” toimenpiteiden suunnittelun kanssa, ja arvioidaan ristiin niiden vaikutuksia toisiinsa. Esimerkiksi väylän kehittämisessä tunnistetaan tarpeeksi kevyen liikenteen yhteyspuutteen parantaminen. Jo suunnitteluvaiheessa toimenpiteen vaikuttavuutta tehostetaan kytkemällä toteuttamispolkuun liikkumisen ohjaus (markkinointi, viestintä uusista mahdollisuuksista – tunnistetuille potentiaalisille kohderyhmille). Toisaalta on mahdollista tunnistaa liikkumisen ohjaustoimenpide, jolla voidaan merkittävästi vaikuttaa kulkumuotovalintoihin. Tällöin liikkumisen ohjauksen toimenpiteen pitäisi vaikuttaa väyläsuunnittelussa esitettäviin toimenpiteisiin ja kehittämisspolkuihin.

Liikkumisen ohjauksen esiselvityksessä asetetut tavoitteet ja toimenpiteet esitetään osana väylähankkeen suunnitelmaa, jolloin varmistetaan niiden eteneminen ja toteutuminen ajatellulla tavalla. Toimenpiteille esitetään myös toteuttamisvastuulliset tahot.

3.4 Liikkumisen ohjaus suunnitteluprosessissa

Liikkumisen ohjauksen ottaminen mukaan väyläsuunnitteluun **laajentaa väyläsuunnittelun toimenpidevalikoimaa** neliporrasajattelun suuntaisesti. Liikkumisen ohjauksen ensisijaisina tavoitteina on vaikuttaa liikenteen kysyntään ja tehostaa nykyisen infran käyttöä. Samanaikaisesti liikkumisen ohjauksen mukaan tulo laajentaa toimenpiteiden toteuttajamäärää.

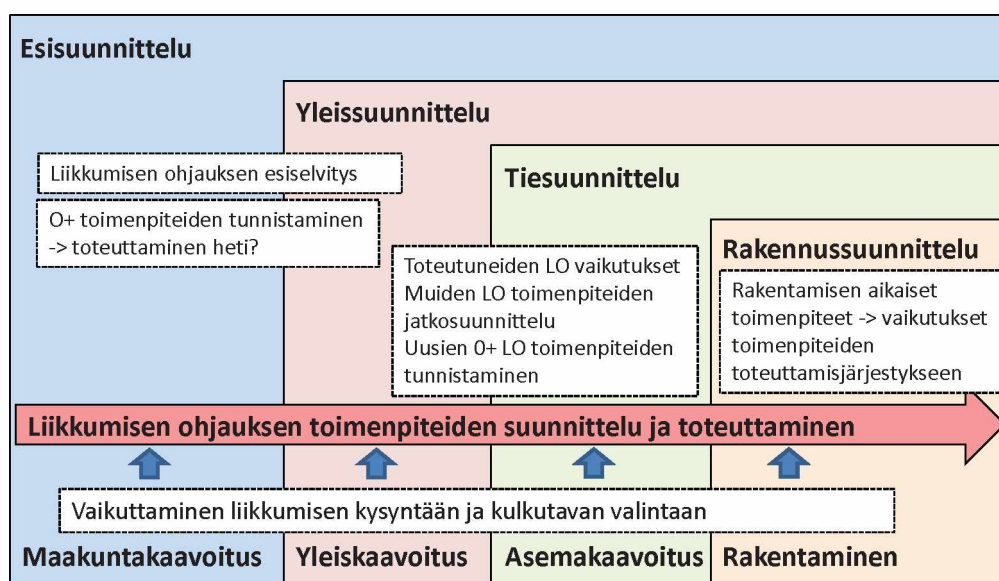
Liikkumisen ohjaus on vahvasti käyttäjälähtöistä suunnittelua, jossa vuorovaikutuksella on oma keskeinen roolinsa. Vuorovaikutuksessa esiinnousseita liikkumisen ongelmia käsitellään kuitenkin hieman eri tavoin, koska ongelmat voidaan jopa kääntää liikkumisen ohjauksen mahdollisuuksiksi. Esimerkiksi ruuhkautumisen rinnalla liikkumisen ohjauksessa tarkastellaan vaihtoehtoja kulkumuototarjontaa.

Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden toteuttaminen on osin nopeatempoisempaa kuin fyysisten rakentamistoimenpiteiden toteuttaminen. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteissä nojaututaan vahvasti olemassa olevaan tarjontaan tai muiden kuin ”väylätoimijoiden” tarjoamiin mahdollisuuksiin ja resursseihin.

Toinen merkille pantava eroavaisuus liikkumisen ohjauksessa väyläsuunnitteluun nähden on jatkuva uusien toimenpiteiden avautumismahdollisuus suunnitteluprosessissa. Väyläsuunnittelu etenee esisuunnitteluvaiheen reunaehtojen ja periaatteellisen ratkaisun valinnasta tarkentuen rakennettavaksi ratkaisuksi. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä voidaan mahdollisesti toteuttaa jo ennen esisuunnitteluvaiheen päättymistä (esimerkiksi tiedottamiseen, viestintään ja toimintatapojen muutoksiin liittyvät toimenpiteet). Väyläsuunnittelun edetessä seuraavaan suunnitteluvaiheeseen on tarpeen arvioida uudelleen jo toteutuneet liikkumisen ohjaustoimenpiteet ja niiden vaikutukset sekä mahdollisten uusien toimenpiteiden potentiaali. Uusia, nopeasti toteutettavia toimenpiteitä on mahdollisuus tunnistaa koko väyläsuunnitteluprosessin ajan, koska liikkumisympäristön muutokset tarjoava alati uusia mahdollisuuksia. Onnistuneimmillaan liikkumisen ohjauksella voidaan vaikuttaa investointihankkeiden toteuttamistapaan tai -tarpeisiin.

Väylähankkeen edetessä rakentamisvaiheeseen on liikkumisen ohjauksella edelleen annettavaa. Väylähankkeen työnaikainen liikkumisen ohjaus on osoittautunut tehokkaaksi Hollannissa ja Ruotsissa. Liikkumisen ohjauksella on voitu selvästi vähentää työnaikaisia häiriöitä liikenteelle ja on saatu aikaan pysyviä kulkutapamuutoksia.

Liikkumisen ohjauksen ja toteutettavien toimenpiteiden asema ja vaikutus suunnitteluprosessiin on esitetty kuvassa 19. Suunnittelua tehdään tiiviissä vuorovaikutuksessa iteroiden siten, että edellisessä vaiheessa tehdyt suunnitelmat ja liikkumisen ohjauksen selvitykset ja toimenpiteet vaikuttavat seuraavaan portaaseen. Kaavoituksella voidaan vaikuttaa liikkumisen kysyntään ja kulkutavan valintaan, mikä taas liittyy liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen.



Kuva 19

Liikkumisen ohjauksen kytkeytyminen väylän ja maankäytön suunnitteluun.

4 Jatkotoimenpiteet

Tässä työssä testattiin liikkumisen ohjauksen huomioimista suunnitteluvaiheessa Turun kehätien kehittämisselvityksen yhteydessä. Turun kehätien suunnitteluhankkeen tarkastelussa tunnistettiin useita liikkumisen ohjauksen keinoja, joilla nykyistä väylän käyttöä voidaan tehostaa ja vaikuttaa liikenteen kysyntään. Liikkumisen ohjaukselle on tyypillistä poikkihallinnollinen vuorovaikutteisuus sidosryhmien kanssa, mikä tukee sosiaalisten innovaatioiden syntymistä. Hankkeessa tunnistettiin useita eri toimijoiden välisiä yhteistyömahdollisuuksia, joilla kysyntään ja kulkumuotovalintaan voidaan vaikuttaa. Saatujen kokemusten perusteella raportissa on kuvattu, miten liikkumisen ohjaus voidaan huomioida väyläsuunnittelussa esisuunnitteluvaiheesta alkaen.

Tämä työ antaa viitteitä siitä, miten liikkumisen ohjaus voidaan huomioida väylähankkeen alkuvaiheessa. Menetelmää on tässä selvityksessä testattu vasta yhdessä suunnitelmassa ja hankkeessa saatujen kokemusten perusteella suositellaan liikkumisen ohjauksen ajattelutavan ja toimenpidevalikoiman jatkotestaamista erityyppisten väylähankkeiden suunnittelun yhteydessä. Tällöin saadaan kokemusta erilaisista hankkeista ja liikkumisen ohjauksen sitomisesta osaksi suunnitteluprosessia. Lopullisena tavoitteena on saada menettely kytkettyä tehokkaasti luonnolliseksi osaksi suunnitteluprosessia.

Lähteet

de Jong, R. (2012): Feasibility study on the application of mobility management in the occasion of road constructions in Finland. Liikennevirasto. Saatavilla:

http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/liikennejarjestelma_n_suunnittelu/20110601_kestava_liikkuminen/Liikkumisen_ohjaus_vaylahankkeissa/Swedish_and_Dutch_approach.pdf

Holopainen M., Taskinen, J. & Jääskeläinen, S. (2010). Liikkumisen ohjauksen innovaatioita liikennejärjestelmään, Väylät ja liikenne 2010.

Liikennevirasto. Tieräkisteri. Saatavilla:

<http://www.liikennevirasto.fi/tieräkisteri>

Lounais-Suomen aluetietopalvelu. Saatavilla:

<http://www.lounaispaikka.fi>

Travikverket (2012). Mobility Management – åtgärder i byggskedet. Publikation: 2012:094.

Turun kaupunki. WMS- ja WFS-rajapintapalvelut. Saatavilla:

<http://www.turku.fi/Public/default.aspx?contentid=470867>

Varsinais-Suomen ELY-keskus. Turun kehätien E 18 kehittämisselvitys. Luonnos.

